This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

Linee guide per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

+ *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.

+ *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.

+ *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.

+ *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertati di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da `http://books.google.com`

Agric. Dept.

Main Lib.

MANUALE

DEL

VIGNAJUOLO

O

MODO DI COLTIVARE LE VITI E DI FARE IL VINO

PER

F. LAWLEY.

65483

CON 88 INCISIONI INTERCALATE NEL TESTO

2.ª Ediz. con correzioni ed aggiunte.

FIRENZE
A. BETTINI LIBRAIO-EDITORE
da Santa Trinita, Via de' Tornabuoni, 12.

1870

L. 3 50.

MANUALE

DEL

VIGNAJUOLO.

MANUALE

DEL

VIGNAJUOLO

O

MODO DI COLTIVARE LE VITI E DI FARE IL VINO

PER

F. LAWLEY.

CON 88 INCISIONI INTERCALATE NEL TESTO.

Seconda edizione con correzioni ed aggiunte.

FIRENZE
A. BETTINI LIBRAIO-EDITORE
da Santa Trinita, Via de' Tornabuoni, 12.

1870

SB 374
L3

Main Lib.
Agric. Dept.

Proprietà letteraria.

65483

[illegible]

Tipografia del Vocabolario, diretta da G. Polverini.

a. C.

Cariss. Fratello

Fedele alla mia promessa ed incoraggito dal favore che incontrò la prima edizione di questo Manuale mi accinsi a pubblicarne la seconda.

Senza alterare il carattere di esso, volli trar profitto del progresso della VITICULTURA e della VINIFICAZIONE fatto in questi ultimi anni, e di quanto avevano dettato valenti scrittori sì italiani che stranieri, e che bene si adattava al nostro terreno ed al nostro clima.

Accetta nuovamente questo attestato di affetto dal tuo

Firenze, lì 3 Gennajo 1870

aff.° Fratello
FRANCESCO.

INTRODUZIONE.

L' industria agricola è certamente il più potente mezzo di prosperità e di ricchezza della nostra nazione, perchè offre modo, ajutandosi coi progressi della scienza, di raddoppiarne i prodotti.

In Europa non havvi forse paese che sia più ricco e fertile dell'Italia, ma questa fertilità spontanea ha reso sì indolenti gli Italiani da contentarsi di ciò che il terreno offre, anzichè di quello che potrebbe fruttare. E perchè dunque essa lascerà di approfittare degli esempj che le hanno dato paesi più poveri, e non cercherà di raggiungere una maggior ricchezza, quando l' ottenerla non dipende che dalla sua volontà? In mezzo a questo movimento universale, a questi moltiplici mezzi di perfezionamento, l' Italia per la sua inerzia trascura anche ciò che da vicino la interessa, vale a dire l' agricoltura. È vero che questa ha fatto qualche passo, in questi ultimi tempi, ma molte delle sue parti sono ancora talmente trascurate, che sembra quasi non abbiano importanza veruna. Ammettendo per massima, che ogni paese ha le sue attitudini e le sue specialità agricole, e che l' uomo deve produrre almeno una parte delle sue sussistenze, più la civiltà si propaga, più ne viene la necessità di produrre tutto a miglior mercato possibile, e quindi

devono dirigersi i nostri sforzi a rendere viepiù utili le nostre naturali risorse.

L' *Economia rurale* è la scienza che mette il coltivatore in relazione con le richieste del commercio, e tenendo conto di tutti i miglioramenti parziali di quella, assegna a ciascuna branca della *speculazione* o *intrapresa* la sua importanza relativa. L' *Economia rurale* dunque non si occupa soltanto di studiare la relazione esterna, ma inoltre l' organizzazione interna della intrapresa e regola le condizioni di equilibrio di tutti i rami della industria. Fra le culture le più trascurate da noi, è la *viticultura*, la quale in ragione del suolo, del clima, e della posizione geografica, dovrebbe immensamente prosperare; e prospererà certamente se metteremo in pratica mezzi più razionali di quelli fino a qui praticati, tanto per ottenere un prodotto maggiore e migliore, quanto per allontanare da noi la frode nella fabbricazione dei vini.

Lungi da me il pretendere di far pompa di erudizione e dire cose nuove; io fui mosso soltanto dal desiderio di fare cosa utile al paese, riunendo in un Manuale quanto autori nostrali e stranieri dettarono su tal proposito, e facendo inoltre tesoro delle notizie che mio fratello Roberto raccolse nei suoi viaggi in Francia ed in Italia, studiando la cultura della vite ed i modi di vinificazione.

CAPITOLO I.

STORIA DELLA VITE.

La vite sembra sia stata creata dalla Provvidenza per sostituire il suo prodotto certo a quello meno sicuro di altre culture. Essa esige meno lavoro relativamente al prodotto netto che se ne ricava, e di più si adatta a terreni non idonei ad altra cultura, salvo però che le influenze climatologiche lo permettano. Questa pianta non è mai stata un momento senza essere studiata dall' uomo con zelo e premura per rintracciarne la provenienza, i primi coltivatori, le cure e le cautele che la concernono. Ma per quanto fino da tempi remotissimi tutti gli autori si sieno dati a queste ricerche, non è stato possibile rintracciare con certezza la sua origine, nè il suo primo coltivatore.

Alcuni appoggiandosi alla storia ed alla stessa mitologia vogliono che le colonie etiopiche, distendendosi, introducessero ovunque la vite, ed infatti conosciamo che eglino la diedero agli Arabi, e questi agl' Indiani. Si crede da altri che essa sia originaria dell' Asia e particolarmente della Persia, da dove sono pervenute a noi le specie dei più squisiti frutti che oggi si coltivano in Europa, e seguendo il littorale del Mediterraneo si propagasse in Siria, in Grecia, in Italia ed in Spagna.

Altri sostengono che la vite si trovasse in alcune regioni spontanea in stato selvaggio nei boschi, e

che fosse utilizzata la sua cultura da qualche abitatore locale; e la indicano in tale stato, nella Siria, sui littorali del mar Caspio e in Crimea. Virgilio, Plinio e Columella parlano della vite trovata in stato incolto nelle boscaglie e che il suo tronco segnava una vita secolare. In America pure trovasi spontanea nelle boscaglie, ma le specie di quella differiscono dalle nostre.

Gli scrittori antichi però si accordano tutti a riconoscere Noè come il primo coltivatore della vite nella Siria, facendone rimontare l' esistenza dopo il diluvio universale.

Omero, 884 anni avanti l' èra cristiana, qualificava il vino come una bibita divina, parlando delle diverse specie di quello, e dei felici risultati ottenuti dalla coltivazione della vite.

Platone, 430 anni avanti l' èra cristiana, quantunque condannasse l' uso immoderato del vino, lo teneva come uno dei più bei doni degli Dei.

Catone, 232 anni avanti l' èra cristiana, e Marco Varrone, 174 anni avanti l' epoca stessa, hanno trattato della vite, indicando i metodi di vinificazione secondo i loro tempi.

Strabone, 50 anni avanti l' èra cristiana, e i di lui contemporanei parlano di una grande quantità di vigneti che allora esistevano, e dei quali ai dì nostri non troviamo più traccia.

L' Italia deve l' introduzione della vite ai popoli della Grecia, e siccome a questa cultura favoriva il suolo, il clima e la posizione geografica del bel paese, ben presto diventò una interessantissima industria.

I Romani, che estesero il loro commercio per tutto il mondo portandovi il frutto delle proprie industrie, non trascurarono quella dei vini, e ne fecero anzi la

delizia delle mense dei ricchi, ed in questo ebbero il primato sugli altri popoli. Gli scrittori latini ci testimoniano che tutta l' Italia era coperta di vigneti dalla Gallia Cisalpina, che dava vini mediocri, fino alle regioni meridionali, che ne producevano eccellenti. Si citano come ottimi i vini del Veronese, quelli di Etruria (Toscana) ed i bianchi di Spoleto (Umbria).

Svetonio dice che i vini prodotti dai vigneti del Tirolo e del Veneto, al piede delle Alpi, erano serviti alla mensa di Cesare Augusto, che regnava alla nascita di Gesù Cristo.

Plinio cita il vino generoso della Liguria (Genovesato), e i vini di Tuderte (Todi) come tenuti in gran fama presso i Romani. Egli pure ci fa conoscere come le colline del *Massico*, del *Vesuvio* e del *Gaurus* (Napoletano) erano ricoperte da lussureggianti vigneti, dai quali si ottenevano vini che erano distinti in *Gauranum*, quello raccolto nella vetta delle colline, in *Faustianum*, quello della zona media, e in *Falernum* quello ottenuto dalle vigne basse.

Plinio cita ancora il vino di *Salerno*, come un vino di grande reputazione, e che determinò i proprietarj, per ottenerlo, a piantare nei loro vigneti, soltanto quelle specie di viti, che lo producevano. Virgilio, notandone la leggerezza e la bontà, soggiunge, che quel vino si amministrava ai convalescenti. Plinio inoltre riguarda i vini della Sicilia, come speciali di quell' isola, e cita fra diversi il *Mamertinum*, vino leggero ed un poco astringente, che Giulio Cesare distribuiva alla sua tavola, e il *Pollium* proveniente da Siracusa, che era prodotto dalla specie di vite chiamata *Biblia*, forse da *Biblina* provincia della Tracia, da dove era stata esportata.

Orazio fa grande elogio dell' *Albano*, vino ricavato

da quel luogo omonimo (*Albanum*), e fa pure elogio del vino di *Coecube*, luogo situato fra Terracina e Gaeta. Gallieno riguarda il suddetto vino come il più generoso, e suscettibile di lunga conservazione, e dice che a Roma si vendeva sotto questo nome un vino di *Bitinia*, che molto lo rassomigliava. Il vigneto di dove si traeva il *Coecube*, fu distrutto da Nerone per farvi un canale, che da Averno andava ad Ostia. I vini di *Fundi* erano simili a quelli di *Coecube*.

Giovenale parla vantaggiosamente dell' *Albano* e del *Romano*, e cita grande quantità di altri vini. In *Campania* (Terra di Lavoro) si ottenevano vini deliziosissimi preferiti dai Romani.

Columella, il più gran scrittore dell' antichità in materia di viticultura, avendoci infino lasciati metodi di vinificazione ed ottime considerazioni sulla influenza che può avere la natura del suolo e la differenza del clima sulla vite, che gli meritarono giustamente il titolo d'Ippocrate dell'agricoltura; Columella, dico, parlando delle diverse specie di viti che si coltivavano nell' antica Capua, due miglia dalla riva sinistra del Volturno, cita quelle dette *Aminee*, che producevano un vino simile a quello di *Sorrento*, stimato, da Gallieno, superiore al *Falerno*. Lo stesso Columella però osserva che poco differivano dal vino delle *Aminee* i vini ottenuti presso Napoli, conosciuti col nome di *Caulinum*, *Statanum*, ec.

Oltre le cure prestate dai coltivatori all' industria vinicola, si rivolse pure a questa l' attenzione dei legislatori, e noi vediamo a modo d' esempio che, le guerre civili avendo travagliata Roma, e fatta trascurare perciò la cultura della vite, Numa ordinò per rimetterla in onore, che si dovesse spargere sulle tombe il vino prodotto *da viti del paese state potate*. Nono-

stante questo non fu che circa 600 anni dopo la fondazione di Roma, che i vini salirono in reputazione, e che il commercio ne approfittò, ed allora si elevò a tal quantità il prodotto del vino, che Catone ne faceva distribuire giornalmente ai suoi servi 80/100 di litro (tre *emines*) a ciascuno.

Da quello che abbiamo rilevato dalla storia vediamo che in Italia la cultura della vite aveva acquistato un grandissimo sviluppo, che in tutte le epoche questa pianta è stata descritta, e sono state date regole per la sua cultura; ma queste si basavano molto sulla parte pratica e poco sulla scientifica.

Ai tempi moderni però la parte scientifica ha preso maggiore sviluppo, e così la viticoltura ha fatto luminosi progressi. Ed invero non sono mancati in questi ultimi tempi in Italia scrittori, che abbiano somministrati precetti preziosissimi su questa cultura, come Malenotti, Vincenzo Tanari, Villifranchi, Gio. Battista Soderini, il pievano Paoletti, il Conte Carlo Verri, Ricci, Lomeni, Trinci, Dandolo, Acerbi, Gallesio, ed in ultimo De Blasiis, Pollacci, Pirovano, Tubi, Ghiglia ec.

L'Acerbi tentò d'intraprendere una *Sinonimia* classificando e descrivendo un numero di viti coltivate nel suo vigneto, detto *la Palazzina*, presso *Castel Goffredo;* Gallesio lasciò un'opera pregevolissima, la *Pomona Italiana,* descrivendoci 26 specie di viti d'Italia, con figure colorite. Nè questi sono i soli scrittori che in Italia annoveriamo; molti altri se ne trovano citati negli Atti delle nostre accademie, come autori di utili e belle memorie; delle quali l'Accademia dei Georgofili ne pubblicò delle interessantissime.

L'attuale nostro sistema colonico presenta grandi inconvenienti relativamente alla cultura della vite ed alla vinificazione, ma quando il proprietario se ne oc-

cupi seriamente da sè, non troverà poi nei coloni tanta ripugnanza nell'accettare le nuove pratiche, molto più se da qualche esempio essi potranno rilevare il loro tornaconto. Quando i contadini costateranno che da poche migliaja di viti riunite in un solo appezzamento di terra otterranno maggior quantità di vino che non lo ricaverebbero nel loro intiero podere; quando dalle nuove e più razionali pratiche della vinificazione avranno ottenuto un vino che si conserverà più lungamente e che in commercio sarà più riputato, siate pur certi, che essi di buon animo si piegheranno.

In Italia non mancano buoni vini, ma la loro quantità è sì piccola che il commercio non ne può approfittare. Oggi però che in generale è riconosciuta la necessità di occuparsi di questo interessantissimo ramo di industria agricola; oggi che vediamo quasi dappertutto impiantare vigneti è sperabile che si venga a stabilire fra noi la nuova classe dei vignajuoli, che più largamente ed intelligentemente svilupperanno nel paese questa nuova e vasta sorgente di ricchezza.

Il nuovo nostro ordinamento politico, offrendoci agio e mezzi di tornare ad occupare il primitivo posto che tenevamo nelle industrie, farà riacquistare la sua antica fama anche a quella dei vini, con la sicurezza che saranno preferiti agli esteri, fra i quali, molti, oltre ad essere peggiori e spesso fatturati, tolgono ingentissime somme al nostro commercio.

CAPITOLO II.

DEI TERRENI MIGLIORI PER LE VIGNE.

La nostra Italia, posta fra i gradi 37° e 47° di latitudine settentrionale e 4° e 16° di longitudine orien-

tale, è circondata da tre lati dal mare, e da uno dalle Alpi, dalle quali si parte la catena dei monti Appennini, che prolungandosi fino alla sua estremità, la divide in due parti.

Questa disposizione di montagne ha formato, col loro sfacelo, ubertosi piani, che forniscono luogo adatto ed utile per la cultura dei cereali; ed ha dato origine a colline e poggi in singolar modo idonei alle differenti culture arboree, di cui fa parte la vite, la quale prospera è vero anche nelle pianure calcareo-argillose, ma il vino che se ne ricava è di qualità cattiva.

Lo studio dei terreni non è nemmeno da discutersi se sia di somma importanza per colui, il quale vuole stabilire vigneti, ma di più se vi sono vigne già formate in vicinanza, deve prendere cognizione da quei vignajuoli del modo che hanno tenuto per impiantarle, a fine di procedere con maggior sicurezza.

La vite ama i terreni più leggieri e mediocremente fertili, tuttavia nei terreni umidi ha una rigogliosa vegetazione, ma dà un prodotto poco buono, e le radici di lei presto marciscono. Se in qualunque terreno essa vegeta con successo, però offre risultati differenti, secondo la differente natura dello stesso. Nelle terre argillose essa acquista una vegetazione straordinaria, i suoi tralci si sviluppano con forza e dà prodotto abbondante, ma peggiore. Nelle terre magre, sottili ed asciutte, la vite viene meno robusta, richiede cure più assidue e ben dirette, il prodotto invero è più delicato, ma più scarso. La vite preferisce un terreno cosparso di piccole pietre, o di rottami di fabbriche, perchè lasciano in quello penetrare più facilmente l'aria ed il calore, ed in tal modo la vegetazione diviene più pronta. I raggi solari sono riflessi da quei sassi e rottami sull'uva ed esercitano una maggiore

azione sulla sua maturità, vivificando e conservando le forze produttive della natura.

Ora enumererò quali sono le terre più adattate alle viti, e dalle quali si potrà ricavare miglior vino.

I terreni calcarei, nei quali si rinvengono frantumi di alberese, provenienti dallo sfacelo di tali roccie, costituiscono la maggior parte delle colline *fiorentine*, del *Chianti*, di *Monte Vaso* (Toscana), in valle di *Scrivia*, nelle colline di *Praga* presso Seravalle, e al *Tanaro* (Piemonte) ove sono situati i famosi vigneti del marchese Incisa. Questi terreni sono i migliori di quelle province, e molto adatti per l'impianto di vigne, dalle quali possono ricavarsi vini deliziosi, da acquistare molta reputazione. La natura di tali terre e il nostro caldo clima somministreranno mezzo alle uve bianche di maturare perfettamente e produrre ottimo vino, però la qualità di questo sarà sempre gagliarda: potranno pure le viti a uva nera ivi prosperare con sicurezza di buoni risultati, poichè vi troveranno l'elemento calcareo confacentissimo alla loro cultura.

Questi terreni hanno il vantaggio di mantenere una certa umidità favorita dal sotto suolo, molto giovevole alla vite nella stagione estiva, ed i pezzi di calcare, che bene spesso ivi si trovano, presto ridotti friabili dagli agenti naturali e dai frequenti lavori, servono ad arricchire il suolo stesso.

I Galestri, così detti di Toscana, sono adattissimi alla vite, e questi si presentano sotto due aspetti, di *Galestro bianco* e di *Galestro rosso*; il vino ottenuto dalle vigne in quelli coltivate sarà sempre in poca quantità, ma siccome sarà fine e invecchiando svilupperà molto aroma, si troverà il compenso nella qualità migliore col ricavarne un maggior prezzo.

Terreni schistosi. — Le viti a uva nera bene

si adattano a questi terreni producendo vini *finissimi* e da acquistare alta fama. In Francia il *Côte-rotie* ed una parte dei celebri vini di *Anjou* sono sopra un suolo di questa natura.

I terreni vulcanici di recente e di antica data formano veramente il tipo dei terreni per la vigna; essi sono limitati a poche località d'Italia, ma sono ritenuti come speciali per la vite. Il famoso *Lacryma Christi* del *Vesuvio*, i vini dell'*Etna*, il *Mascali*, la *Malvasia di Stromboli* e di *Lipari*, il *vino di Capri* ec. ce ne danno una luminosa prova.

I terreni argillosi compatti, coloriti ora in giallo, ed ora in rosso, con sassi rotolati, sono assai inferiori a quelli descritti di sopra. Le colline della Cerbaja (Val d'Arno di Sotto, Toscana) che fiancheggiano il lago di Bientina sono di tale composizione. Quel colore rosso che bene spesso vi si riscontra, e che è dovuto in gran parte alla presenza dell'ossido di ferro, si vuole che abbia una grande influenza sul colore del vino. Molti attribuiscono il bel colore rosso rubino del vino di Borgogna alla natura ferruginosa del suolo.

Non ostante la cattiva qualità di questo terreno potremo da esso ottenere buoni resultati sapendo adattarvi quelle specie di viti che vi possono prosperare.

Infatti a S. Maria in Monte, paese situato sulle colline di Cerbaja, ho gustato un eccellente vino bianco, che somigliava alla Malvasia di Madera, ottenuto dal sig. Bartoli in alcuni suoi vigneti coltivati in un terreno misto a tufo, e meno argilloso di quello delle medesime colline più prossime a Bientina, che danno un cattivo vino per essere influenzate dalle correnti frigide ed umide di quel lago e di quello di Fucecchio.

Conviene osservare che questi terreni eminente-

mente argillosi avendo un sotto suolo impermeabile, devono esser fognati, onde le acque pluviali non vi restino stagnanti.

Le terre (dette volgarmente) cretacee, che costituiscono una buona parte delle colline terziarie di Pisa, di Siena ec. sono eccellenti per la vite e vi prospera benissimo. I Francesi, e lo stesso Conte Odart, considerano queste come le migliori per la produzione dei vini bianchi. In diversi luoghi sono frammiste al *tufo*, o vi si trova sottoposto. Molti coltivatori attribuiscono all' argilla pura di questi terreni il sapore particolare che il vino acquista, conosciuto in Toscana sotto il nome di *salmastro*.

Terreni sottili. — Questi sono opportunissimi alla vite, specialmente se vi si trovano frammiste ghiaje o pietruzze; però la vite vi vegeta meno, ed i suoi tralci vengono più sterili che negli altri terreni. L'uva da essi non si ottiene che in scarsa quantità, meno che da alcune specie di vite, che per natura loro la producono grassa ed umorosa, ma il vino è eccellente. I terreni di cui parliamo, mentre vanno soggetti alla azione troppo vigorosa del sole risentono immensamente gli effetti del gelo, che ivi internandosi produce dei guasti alle piante. Tali terreni sono permeabilissimi e non occorre fognarli.

In Sicilia, di dove ci pervengono i migliori vini d' Italia, i terreni sono di tre specie.

1° *Le terre rossastre* mescolate a frantumi di pietre, che danno una produzione scarsa, ma comunicano al vino un aroma che mai si altera.

2° *Le terre porose e grasse* che somministrano un vino più forte e più abbondante, ma meno grazioso e di facile alterazione.

3° *Le terre sabbiose* che quantunque poco adatte

alla vegetazione, pur non di meno sono ricche di numerosi vigneti.

Quei colli che da Riposto giungono fino all'Etna, e che hanno la base formata di terreni argillosi e la sommità di terreni vulcanici, contengono vigneti famosi, da dove si estrae il vino di *Mascali*. Come pure sono terreni vulcanici ed argillosi quelli, dai quali si traggono i vini di *Malvasia* nelle isole di Lipari, Salina e Stromboli. I siciliani scelgono a preferenza per la cultura di questa specie di viti, terreni leggeri, scuri e leggermente umidi.

Plinio, parlando della influenza della terra sulle piante, dice: « Questo soggetto è difficile a trattarsi « in quanto che, ordinariamente, non conviene il me- « desimo terreno agli alberi, ed ai cereali, nè la terra « nera della Campania è buona per tutte le viti, ma « quella dove esalano leggeri vapori; nè è buona « quella rossiccia, che per altro è da molti stimata. « Nel territorio d'Alba Pompea, quei che coltivano viti « preferiscono piantarle nelle terre argillose e nelle « cretacee, benchè sieno grassissime e che general- « mente convengano poco alla vite. » Nel Pavese, al contrario, la sabbia bianca, ed in molti altri luoghi la nera e la rossa, quando è unita alla terra grassa, non è adattata alla vite.

La chimica ha potuto chiaramente stabilire che la proporzione delle sostanze che compongono la vite differisce a seconda della diversa qualità di terra, ove essa è stata coltivata, e che ogni parte della pianta stessa dà differenze notabili. Oltre la chimica, può somministrare grandissimi ajuti alla viticultura e alla vinificazione, la pratica della località unita a continue e scrupolose osservazioni.

CAPITOLO III.

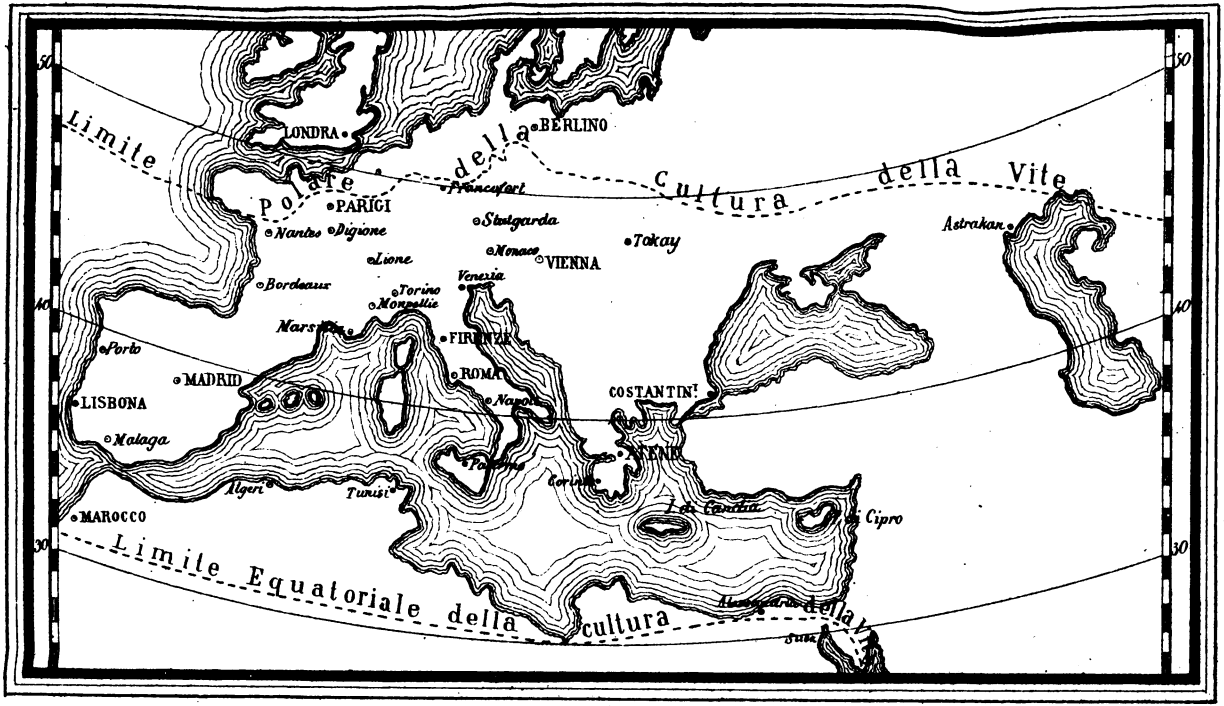
SITUAZIONE DEI VIGNETI IN GENERALE.

La cultura della vite si può estendere fino al 50° di latitudine Nord, non più al di là, perchè il freddo non permetterebbe la completa maturazione dei frutti, e renderebbe impossibile la vinificazione; ma non può oltrepassare il 30° latitudine verso l'Equatore, perchè la regione così calda, tiene in continua vegetazione la vite, la quale dà nel tempo stesso frutti e fiori; e tale differente stato di maturità dell' uva presenta un grave ostacolo alla vinificazione.

La cultura più profittevole è dunque fra il 30° ed il 50° di latit. nord, dalla quale potremo ottenere abbondanza di prodotto e qualità eccellente (V. *Carta di contro*). Da ciò non viene escluso che possiamo coltivarla in latitudini differenti, ma se la regione è eccessivamente calda dovrà coltivarsi nelle montagne per mitigarne il calore, mentre per difenderla dai rigori delle fredde regioni dovremo adoperare mezzi artificiali. Alcuni secoli sono in Inghilterra nella gran vallata di Glocester esisteva una vigna, ma per l'incertezza del suo prodotto e per la di lei pessima qualità, convenne rinunziare alla sua cultura. Questo fatto starebbe a confermare che la vite può vegetare anche al di là del limite indicato; ma che la situazione grandemente influisce sulla sua qualità, dovendo il frutto raggiungere dalla allegagione alla perfetta maturazione la somma di gr. 2676,67 di calore (1).

Furono fatti molti studj e molte ricerche per stabilire la migliore situazione per i vigneti, ed i Fran-

(1) Gasparin, tom. IV, pag. 607.



Limite della Cultura della Vite

cesi in particolar modo si sono adoperati per determinarla. Qui conviene non confondere l'*esposizione* con la *situazione;* poichè l'esposizione non significa altro che l'inclinazione di un dato terreno verso un dato punto dell'orizzonte, mentre la situazione è la giacitura topografica di un paese nelle sue circostanze generali. Il Conte Odart osserva con giustezza che quantunque i terreni, citati nel precedente capitolo, sieno tenuti per buoni, perdono ogni loro pregio, se sono situati in piano, o in fondo a valli strette, ed in prossimità a luoghi palustri. Se ciò deve tenersi per regola generale, ha però le sue eccezioni, perchè, anche stando agli antichi, il vino di *Falerno* si otteneva in piano, quello di *Coecube* era prodotto da viti situate nelle terre palustri che circondavano il *golfo d' Amycele;* e Strabone cita il celebre vino *Mareotico*, che era di lunga conservazione, prodotto da viti situate sul lago *Mareotico.* Lo stesso aggiunge che le viti nelle vicinanze delle *Paludi Pontine*, le quali restavano sotto acqua alcun tempo dell'anno, somministravano il rinomato vino *Sezza.* Il Malenotti fa osservare che se il *Tokay* si raccoglie sulle colline d'Ungheria, il delizioso vino *Piccolito*, che tanto lo rassomiglia, si trae dalle viti situate nella bassa pianura del Veneto, detta *Pagagna,* presso *Udine.* A convalidare il suesposto citerò le pianure del Bordelese, le quali sono destinate alla cultura della vite a vino rosso, mentre le parti più alte sono riservate per le viti a uva bianca, da cui estraggono gli eccellenti *Graves.* Ma secondo le osservazioni di mio fratello, si deve il buon prodotto, ottenuto da quelle pianure, alla particolarità del suolo che è di una fertilità non comune, e ricco di ciottoli e ghiaja. Quel prodotto però non raggiunge per ogni dove uguale bontà, ma in parti molto determinate, e con un limitatis-

simo numero di specie di viti. Partendosi dalla opinione degli antichi ed arrivando fino a quella dei moderni coltivatori francesi, troviamo essere concorde nell'asserire che la vicinanza dei fiumi, o dei corsi di acqua, influisce grandemente sulla qualità del vino. Infatti i vigneti più rinomati sono quasi tutti situati in prossimità dei grandi corsi di acqua; si raccoglie il *Tokay* nelle vigne che crescono presso la Theiss ed il Bodrog; l' *Hermitage*, *Côte-Rotie*, *Condricux*, si ottengono sui colli, che cingono il Rodano; lungo la Garonna si raccolgono vini neri buonissimi, ed i migliori *Graves;* la Gironda bagna i celebri vigneti di *Margaux*, *Latour* e *Laffitte* ec. Gasparin attribuisce però la superiorità di questi vini, non tanto alla influenza della vicinanza delle acque, quanto alla situazione dei vigneti sui colli ed alla loro eccellente esposizione. Il vino delle isole viene pure generalmente considerato, e a giusto titolo, come molto buono; ne danno una prova incontrastabile le isole di Lipari, Salina, Stromboli, Capri, Madera ec. Se il terreno sia situato in un dolce pendio, se sieno regolate bene le acque piovane, se vi abbia una catena di poggi o monti dalla parte settentrionale (purchè non formino una valle angusta, ove non scorra liberamente l'aria), questa sarà una eccellente situazione per coltivare grandi vigneti con sicurezza di ottimi risultati.

La maggiore altezza, alla quale si può giungere a coltivare la vite, è di m. 900 sul versante meridionale delle Alpi; e nell'arcipelago di Lipari, nell'isola di Stromboli, fino all'altezza di m. 610 al di sopra del livello del mare.

Quando si possano trovare tutte le notate circostanze, stimate le più utili per impiantare una vigna, non è per questo che non se ne possano rinvenire al-

tre e tali che modifichino quanto lo studio ci ha suggerito fin qui.

Ladrey espone che in molte località, nelle quali tutte le circostanze sembrano identiche, i prodotti possono riuscire molto differenti. Lo stesso cita alcune osservazioni fatte dal signor Bitter nella Borgogna (Côte-d'-Or) e dice che quei vigneti alcune volte sono immersi nella nebbia, ed altra volta la nebbia si ammassa all'intorno senza invaderli, a cagione dell'ostacolo che presentano ai venti i monti del Giura, il monte Affrique, ed il corso della Saona. Da tuttociò possiamo stabilire essere interessantissima la situazione per chi si propone d' impiantare vigneti con lo scopo di ottenere un vino di perfetta qualità; per chi al contrario poi ha soltanto in mira di ottenerne una gran quantità, restano inutili le fatte osservazioni.

CAPITOLO IV.

DELLA ESPOSIZIONE.

Sulla esposizione di una vigna tanto gli scrittori antichi che moderni non sono mai stati completamente d' accordo fra loro, però sì gli uni che gli altri reputano la migliore quella di mezzogiorno; quantunque poi gli antichi non vi ammettessero una grande importanza. È fatto incontrastabile che vi sono vigneti di gran reputazione, tanto esposti a mezzogiorno, quanto esposti a tramontana. Columella asserisce che è controversia antica verso qual parte del cielo debba essere rivolta la vite, ed enumerando le opinioni di molti scrittori finisce col dire che, secondo lui, nei luoghi freddi, è consiglio migliore situarla a mezzogiorno, nei

tepidi a levante, purchè non sia esposta ai danni dei venti, e nei luoghi oltremodo caldi, di porla a settentrione. Palladio presso a poco è della stessa opinione, però raccomanda caldamente di riparare le vigne dalla influenza dei venti. Varrone, dicendo che le vigne devono essere poste in quel terreno, ove l'esperienza ha dimostrato venire meglio il vino, fa osservare che vi sono specie di viti, che amano più l'esposizione di mezzogiorno, ed altre quella di settentrione; nella prima esposizione cita la *piccola Eugenia* e la *piccola evola;* nella seconda cita le *aminee* ed altre specie; ma in generale le viti, particolarmente a uva nera, si adattano a qualunque esposizione.

Comunque sia, l' esposizione preferibile sarà quella di mezzogiorno, poichè allora otterremo una perfetta maturazione dell' uva, e il calore ed i raggi solari vi formeranno in gran copia la sostanza zuccherina, la quale trasformandosi in alcool, ci farà avere un buon vino. Da ciò possiamo dunque ritenere che la migliore esposizione sia quella di mezzogiorno, quindi quella di levante, in terzo luogo quella di ponente, la inferiore di tutte quella di settentrione. Nella esposizione a mezzogiorno, non havvi dubbio, il calore è maggiore, ma nella primavera vi si fanno più sentire i danni delle brinate; danni che saranno tanto più temibili, quanto più il cielo sarà sereno e la vigna esposta più in basso. In queste località conviene che il coltivatore scelga le specie più tardive a vegetare, e l' uva più sollecita a maturare. Se questo studio fosse fatto attentamente si potrebbero stabilire vigneti a qualunque esposizione, perchè si collocherebbero nelle varie esposizioni quelle specie che l' esperienza ci ha dimostrato più adatte. Noi, seguendo questa interessante osservazione, dovremmo situare alla esposizione del

mezzogiorno viti per ottenere vini forti ed alcoolici, mentre a qualunque altra dovremmo piantare viti che producono vini delicati e graziosi. L'elevazione del suolo al di sopra della pianura e del livello del mare influisce pure sulla scelta della esposizione; più che il suolo è elevato, più questa deve essere verso il mezzogiorno. Olivier de Serres osserva, dietro la propria esperienza, che i *Moscati* preferiscono l'esposizione del Nord, e infatti ad essa sono situati i riputatissimi vigneti in Sciampagna di *Epernay*, di *Mailly* ec. In quelle località è dimostrato che il vento del Nord libera dalla umidità e dalla nebbia quelle vigne, le quali così, per l'esposizione e situazione loro, vengono ad essere esenti dalle brinate di primavera, e le viti sono ritardate nella loro vegetazione.

Il celebre vigneto di *Montbazzillac* nel Bordelese, dove si raccoglie eccellente vino, ha pure una esposizione al Nord. Di qui vedesi come anche la pratica dia ragione ai precetti lasciati da Columella, che consiglia questa esposizione per i climi temperati soltanto.

Nelle isole di Lipari per stabilire i vigneti, d'onde traggono il *Malvasia*, quei coltivatori preferiscono la esposizione di levante, ricercando un terreno leggero, nerastro, e mediocremente umido.

Torno a ripetere che, indipendentemente dalla diversa esposizione, occorre prestare immensa attenzione alla scelta delle specie delle viti nel piantare la vigna, poichè non è la sola esposizione che influisce sulla qualità del vino. E qui citerò ciò che dice in proposito il conte Odart nel suo pregevole Manuale: « ivi »
« A considerare l'insieme di un vigneto, il vantag-
« gio della sua esposizione non è che di un valore
« relativo agli altri vantaggi più importanti, come la
« buona natura del suolo, e delle specie di viti, i con-

« cimi convenienti, il buon metodo di cultura eseguito « da un abile vignajuolo, non meno che un metodo ra- « zionale e giudizioso nella fabbricazione del vino. »

Io ritengo che in Italia sieno situazioni ed esposizioni tali da poter ottenere eccellenti vini, e atteso il clima caldo, quasi sempre generosi ed alcoolici.

CAPITOLO V.

DELLA ESPOSIZIONE IN PIANURA.

La posizione in collina è certamente la più adattata per stabilire vigneti, e su ciò sono d' accordo tutti gli scrittori; però possono stabilirsi vigneti nei piani, qualora questi sieno ghiajosi ed arenosi e non danneggiati dagli straripamenti dei fiumi. Il vino che si otterrà da questi vigneti sarà buono, ma leggero, e non alcoolico, come quello ottenuto sulle colline.

I terreni di alluvione sono poco idonei a questa cultura, perchè la loro troppa fertilità ed umidità rendono oltremodo rigogliosa la vegetazione delle viti, e così producendo folta ombra impediscono ai succhi di elaborarsi e di formare la parte zuccherina, ed in conseguenza il vino viene debole ed aspro. Nelle pianure di colmata non si può ottenere un vino perfetto, ma discreto; migliore sarà in quei terreni che si allontanano dal fondo del bacino, perchè questo, per essere argilloso e forte, è sensibile troppo al calore della stagione estiva, e spaccandosi in larghe crepacce, danneggia le radici delle piante, facilita la evaporazione e non permette così alla vite di vegetare.

In pianura il modo di coltivare la vite dovrebbe essere differente da quello, che si pratica quasi generalmente, cioè dovrebbesi togliere tutto quanto può fare

ostacolo ai raggi solari, elevarla dal suolo tanto che al tempo della fioritura non sia sorpassata in altezza dai cereali, e sia preservata dalla umidità, dall'azione dei geli e dalle brinate.

A parer mio ci sarebbe gran convenienza a tenere in pianura le viti con sostegno morto, profittando però delle due piante all'estremità dei filari, come capisaldi, per tirarvi due o più fili di ferro galvanizzato, sopprimendo le altre piante che con le radici sottraggono loro gli elementi necessari alla buona vegetazione.

Anche anticamente eranvi dei vigneti in pianura conosciuti per il loro reputatissimo vino: Orazio e Plinio ci decantano il *Falerno* prodotto nella pianura irrigata dal Garigliano: dalle pianure di Siracusa si traeva il celebre *Moscato*. In oggi, nella ghiajosa pianura di Novi (Piemonte), si raccoglie un vino eccellente: dalle pianure sottostanti a Udine si ottiene il famoso *Piccolito* dalle viti di tal nome: e nella pianura Pisana presso le Fornacette, da un vigneto appartenente alla famiglia Orsini si traggono varie qualità di vino molto buone. Le pianure costeggianti i fiumi Garonna e Dordogna, in Francia, somministrano il tanto conosciuto vino di *Bordeaux;* come pure nei piani di Roussillon e di Arles si hanno eccellenti vini e di molta fama. Nel dipartimento della Charente estraggono dai loro vigneti in pianura la famosa *acquavite di Cognach*, quantunque potessero ottenere del buon vino; ma il guadagno maggiore fa dare la preferenza a quella su questo.

Odart dice che in pianura sono i soli vini rossi che hanno acquistata qualche reputazione; mentre non può citare alcun vigneto che produca vino bianco degno di essere rammentato.

CAPITOLO VI.

SCELTA DELLE SPECIE DI VITI.

Innanzi d'imprendere la piantazione di un vigneto è d'uopo esaminare attentamente la esposizione, la situazione, e la natura del suolo e sottosuolo; quindi scegliere nelle vicinanze quelle specie di viti, che nelle medesime condizioni hanno dato i risultati più soddisfacenti. Fatto questo, conviene stabilire se sarà meglio preferire la qualità alla quantità del prodotto, giacchè mai siffatte due condizioni si potranno avere riunite. Se il proprietario preferirà la qualità alla quantità, dovrà scegliere specie fini, produttrici di vino alcoolico, atto ad invecchiare e a sostenere lunghi viaggi, cercando poi nella elevatezza del prezzo un compenso alla minore quantità del prodotto. Se egli vorrà al contrario ottenere gran quantità di vino, associerà ad una specie che produce abbondantemente, qualche altra specie fine, e così la qualità sarà migliorata.

Volendo poi introdurre nuove specie di viti, fa d'uopo riflettere agl'inconvenienti, cui si va incontro, e sono: Che bisogna aspettare diversi anni innanzi di potere con sicurezza giudicare se la qualità dà buoni risultati, e questa sicurezza non si può ottenere che dopo sette o otto anni, allorquando la forza di vegetazione non è tanto grande e che il legname è indurito: Che ciascuna specie di viti ha una maturazione differente, cosicchè al tempo della vendemmia, avendo una mescolanza di queste specie, il coltivatore sarà obbligato di sacrificare l'una per l'altra, cioè di lasciarne marcire alcune per attendere la maturità delle altre, o raccoglierne una parte acerba; in ambidue i casi re-

cherà danno alla formazione del vino: Che infine, ponendo il vino in commercio, il mercante, abituato a conoscere il vino prodotto da quelle date specie di viti, esiterebbe ad acquistarne uno, che fosse a lui nuovo.

Gasparin, per correggere i difetti del vino, piuttosto che aggiungere al mosto alcune sostanze che vi si assimilano male, e difficilmente si proporzionano, racccomanda di piantare specie che abbiano la qualità contraria a quelle, che produssero il vino da correggersi. Da ciò bene apparisce la necessità che ha ciascun proprietario di studiare le specie che ha già in cultura, più atte a correggere il suo vino, per propagarle maggiormente.

In Toscana, come in Francia, si ottengono da specie ben differenti due qualità di vino, che nella prima si chiama *vino da botte*, e *vino scelto*, nella seconda *vino ordinario* e *vino fine*. Queste qualità sarà bene conservarle, cercando sempre di renderle migliori. E così infatti si cerca di fare in Francia, ove la industria enologica ha progredito moltissimo: colà i coltivatori e proprietarj si guardano bene dall' introdurre specie differenti da quelle, che producono il vino con quel tal nome, che oramai ha fatto acquistare fama al tale dipartimento, o alla tale regione. Invece in Italia, siccome è lasciata libera azione ai nostri contadini e ai puri pratici nella scelta delle specie di viti, eglino preferiscono sempre quelle che producono abbondantemente (quantunque le viti che somministrano ottimo vino sieno quelle che fruttificano meno); perciò abbiamo molte specie che dovremmo fare sparire dai nostri possessi, innestandole, a fine di ottenere una buona qualità di vino. Sì l' innesto, che la scelta delle specie delle viti richiedono tutta l' attenzione del padrone e del vignajuolo.

Possiamo accennare per regola generale che le uve riputate eccellenti e distinte per la tavola non sono atte a produrre un buon vino. In Italia l'uva *Regina*, la *Salamanna*, la *Corbanera*, la *Galletta* ec. non producono se non un vino di pessima qualità.

Se si voglia introdurre varietà di viti francesi, avuto riguardo alla maturazione precoce dell' uva di esse, sono di opinione che noi potremo coltivarle solo in quelle province settentrionali, o in quelle altezze, ove il clima essendo più freddo, l' uva delle nostre varietà non acquisterebbe perfetta maturità. Coltivate anche separatamente in climi più caldi incontreremmo l' inconveniente che il vino ottenuto da una uva maturata un mese, od un mese e mezzo avanti, non sarebbe buono. Prendete l' uva Lugliola, prendete il Morillon, la Magdeleine fatene il vino e vi persuaderete quale influenza ha la precocità della maturazione dell' uva sulla qualità del vino.

Molti sostengono che bene spesso può avvenire che le viti trasportate da altre regioni non mantengano le proprietà che avevano nel paese loro orignario.

A questo proposito però io mi permetterò di osservare che la stessa legge che milita per gli altri frutti, milita certamente anche per le viti, e perciò ad onta che queste sieno trasportate in altri paesi manterranno sempre le loro essenziali qualità, nè le diverse condizioni del clima e del suolo, giungeranno mai a trasformare le une nelle altre. Le uve *Salamanna* e *Moscatello* daranno ovunque l' aroma che le distingue dalle altre, e non si potranno mai confondere col *Canajolo* e col *Tribbiano*. È necessario, nel distribuire le specie, di aver occhio alla esposizione del suolo, cioè, le *primaticce* situarle in luoghi *freddi*, le *tardive* in luoghi *caldi*, insomma

studiar bene le loro proprietà vegetative, prima di collocarle nei vigneti.

Il buon coltivatore deve però limitare il numero delle specie, e quando ne abbia trovate due o tre che producono vino buonissimo, deve attenersi a quelle. In Francia, e specialmente in quei dipartimenti celebri per il vino, non coltivano che quelle specie di viti che da tanto tempo hanno dato il carattere a quel vino; come per es.: in Borgogna le specie coltivate sono i *Pineaux:* nel Bordelese si ottiene quel vino prelibato con la specie *Carmenet.* In Toscana l' *Occhio di Pernice,* vino che è in grande reputazione, si fa coll' uva denominata pure *Occhio di Pernice;* l' *Aleatico,* si ha dall' uva di questo nome; il *Moscato* dai moscatelli ec.; nelle colline di Firenze, in luogo detto Arcetri, anticamente si faceva un eccellente vino detto *Verdea,* con l' uva dello stesso nome; il *Tribbiano* è la base fondamentale del *Vin Santo;* il *Riminese,* specie del Monte Argentale, dà un vino chiamato pure *Riminese* ed è uno dei più celebri vini di Toscana prodotto nei possessi del Colonnello Vincenzo Ricasoli. Le specie di uva *Mammolo, S. Gioveto, Canajolo* producono l' eccellente vino rosso fiorentino; ma oggi il *S. Gioveto* predomina, e fa sì, che questo vino non mantenga invecchiando il suo bel colore rubino, ma invece acquisti un colore giallognolo, aumentando anche l' asprezza. Io crederei dunque che aggiungendovi il colorino, o il Tinto di Spagna e tenendo fra queste uve, proporzioni eguali, si otterrebbe un vino che manterrebbe sempre le sue buone qualità. Nel Chianti con tre parti di *S. Gioveto,* due parti di *Canajolo,* ed una parte di *Malvasia* producono il tanto rinomato loro vino. In Romagna l' *Albana* si ottiene dall' uva dello stesso nome. In Piemonte pure si ottengono vini prelibati impiegandovi una sola spe-

cie di uva, dalla quale prendono il nome, come per es. il *Barbera*, il *Brachetto*, il *Nebbiolo*, il *Barolo* ec.

Riportandoci al principio di questo capitolo, sulla scelta del suolo e della esposizione, è bene avvertire che le nostre colline formate da un terreno argillo-calcareo sono le più adatte per la cultura della vite ad uva bianca, perchè ivi può acquistare una perfetta maturità, che altrove non l'è possibile: le uve nere coltivate in quel terreno potrebbero ugualmente produrre buoni vini, se questi non ricevessero dal terreno stesso un sapore particolare detto *di terra*, che i Francesi chiamano *Terroir*.

Resta a parlare del metodo da tenersi per avere con sicurezza le specie, dalle quali estrarre i magliuoli per propagarsi. Quando l'uva è matura bisogna esaminare una ad una le viti del proprio possesso, e con differenti colori segnare nel loro pedale le differenti specie; e perchè tra queste non abbia a nascere confusione converrà ripetere questa operazione ogni due anni, giacchè il pedale potendosi sbucciare, si perderebbero i segni precedenti. Da queste piante segnate poi si estrarranno i magliuoli da porsi nel barbatellajo, onde fornirne dopo due anni i nostri vigneti. Noi abbiamo l'abitudine di mescolare le specie nella nostra cultura, e di riunirle senza riguardo alcuno nei medesimi filari, mentre sarebbe un gran vantaggio piantare ciascuna specie separata, o fare filari separati contigui. Così le varietà vigorose non tenderebbero a prendere il di sopra alle varietà deboli, la distribuzione degl'ingrassi potrebbe essere meglio proporzionata alla forza naturale, al grado di fertilità ed ai bisogni di ciascuna varietà, e la vendemmia si eseguirebbe a seconda della maturazione delle differenti specie, rendendo anche facilissimo il poter stabilire la quantità

e la qualità del prodotto di ciascuna di esse. Le prove di vinificazione con l' ajuto di una o diverse specie di viti non recherebbero alcun sacrifizio al proprietario, ed arricchirebbero anzi la Enologia di belle ed utili osservazioni.

CAPITOLO VII.

DELLE PRINCIPALI SPECIE DI VITI IN ITALIA.

Il diverso nome, col quale sono conosciute nelle diverse provincie d' Italia moltissime specie di viti, e le loro varietà, pone i viticultori in tale imbarazzo, che è impossibile fra loro l' intendersi. Uomini eminenti per scienza si accinsero allo studio delle varie specie di uva con il proposito di pervenire a stabilire il loro vero nome, e dare così una *sinonimia* delle specie di viti di ciascuna provincia. In Francia il Conte Odart ne dette un luminoso esempio colla sua pregevolissima opera intitolata: *Ampèlographie Universelle.* V. Rendu pubblicò nel 1857, sotto gli auspicii del Ministero d' Agricoltura in Francia, l' *Ampèlographie Française.* Il *Du Breuil* (1) pubblica una lista di nomi di viti, solamente delle principali specie coltivate in Francia, conservando la nomenclatura del Conte Odart, e la classificazione del Conte de Gasparin basata sulla diversa maturità e sul diverso colore dell' uva. L' Acerbi in Italia fu il primo a dedicarsi a questo studio, e ci lasciò una bella opera su tal proposito, che rimase incompleta per la di lui morte. Forse sorgerà in Italia uno che, seguendo le sue norme, completerà quel lavoro e potrà illuminare una parte della viticultura rimasta nella oscurità. Il Conte Gallesio pure, pubblicando la sua *Pomona Italiana*, ci dette la de-

(1) *Culture perfectionnée* ec.

scrizione di 26 specie di uva nostra, con disegni coloriti.

Dall' annunciata difficoltà di distinguere le medesime uve per essere conosciute sotto differente nome ne deriva che le specie e le varietà sono tenute da molti per un maggiore numero di quello che in fatto lo sieno. Alcuni fanno ascendere a 2000 le specie di viti, altri a 1500; però, a mio credere, debbono essere in numero molto più limitato, e di questa opinione è pure il Conte Odart. Gallesio nella sua *Pomona*, fa rilevare che l' uva *Galletta*, il *Pizzutello dei Romani*, il *Raisin cornichon* dei Francesi, e la *Santa Paula* degli Spagnoli sono tutte della medesima specie dello *Chadym Bramah* dell' Asia minore, descritta sei secoli fa dal dotto arabo Ebn-el-Betthar. Lo stesso Gallesio soggiunge che chiunque segua con attenzione i fenomeni e le varie accidentalità della vegetazione si convincerà facilmente che le varietà che coltiviamo, sono le stesse che coltivavano i nostri antichi.

Vi sono viti che da secoli e secoli, mantenute nelle medesime circostanze vegetative, hanno conservato le loro primitive proprietà, e fra queste si contano il *Canaiolo* e il *S. Gioveto* che non sono mai state ottenute da seme; mentre poi altre, come le *Lambrusche*, e i *Colorini*, ottenute da seme, sono passate nella cultura conservando sempre le loro proprietà.

Lo studio sulla scelta delle specie di viti ci ha costretto a trasportare da un luogo ad un altro quelle che possono migliorare i nostri vini; ma per riconoscere i cambiamenti che esse risentono dalle variate condizioni del suolo e del clima conviene fare numerosi tentativi, ed in diverse località. Il Conte Odart fu il primo a riunire nel suo possesso una bellissima e numerosissima collezione di viti di tutti i paesi, e lasciò una

descrizione delle specie più stimate, fra le quali alcune italiane, dividendole in sei gruppi secondo il tempo della loro maturazione. Nella prima sezione non comprende quasi che uve da tavola, nelle altre che uve da vino. Sarebbe bene che anche in Italia si facessero simili studj, indicando esattamente il tempo della differente maturazione di ciascuna specie, il suo nome e sinonimo, la provenienza, la densità del mosto e la loro associazione nella formazione del vino; perciò converrebbe formare delle collezioni quanto più fosse possibile numerose, come fece lo stesso Conte Odart.

Il poter giungere a fare e descrivere esattamente una completa collezione di uve, mentre vantaggerebbe molto la scienza, gioverebbe moltissimo al coltivatore per sapere scegliere le specie che più si potessero adattare ai luoghi, ove egli le vuol coltivare. Qui credo opportuno di presentare un elenco delle specie di uve conosciute in Italia.

Uve dell' Italia.

Toscana. — Uve bianche. — 1. Aleatico bianco. 2. Acquatrello o Pisciancio bianco. 3. Bellora o uva vecchia. 4. Bellorina bianca. 5. Bergamo giallo. 6. Brancone bianco. 7. Cerrigno bianco. 8. Ciccia di morto. 9. Farinella. 10. Greco piccolo bianco. 11. Grappolino bianco. 12. Lacrima dolce bianca. 13. Lacrima aspra bianca 14. Occhio di Pernice. 15. S. Colombano. 16. Colombana di Peccioli. 17. Salamanna bianca (da tavola). 18. Tribbiano bianco. 19. Tribbiano sciolto bianco. 20. Uva Paradisa. 21. Uva Paradisa piccola. 22. Verdecchia. 23. Riminese bianco. 24. Regina bianca (da tavola). 25. Galletta bianca. 26. S. Jacopa (da tavola). 27. Canaiolo bianco. 28. Dolcipappola. 29. Malaga bianca 30.

Malvasia. 31. Moscadello. 32. Moscado. 33. Cimiciattolo. 34. Verdea. 35. Passerina. 36. Piccolito. 37. Zuccajo.

UVE NERE. — 38. Albana. 39. Aleatico nero. 40. Abrusco nero. 41. Borgione nero. 42. Borgogna nera. 43. Barbarossa rossa. 44. Buonamico nero. 45. Canaiolo nero. 46. Canaiolo pratese nero. 47. Durocuojo nero. 48. Falornina nera. 49. Grappolino nero. 50. Lacrima forte. 51. Lacrima dolce. 52. Mammolo nero. 53. Mammolone rosso. 54. Moscatello nero. 55. Moscatello rosa. 56. Moscatello rosso. 57. Moreggiano forte. 58. Moreggiano vizzo. 59. Montanino nero. 60. Moro di Navarra. 61. Rossone nero. 62. Rossone sciolto. 63. Raspirosso, o Tintuja nera. 64. S. Gioveto dolce. 65. S. Gioveto grosso. 66. S. Gioveto forte. 67. Scrocco nero. 68. Uva Tacciona. 69. Mazzese. 70. Tinto di Spagna. 71. Mazzamino. 72. Galletta nera (da tavola). 73. Agresto, o Trivoltino. 74. Corba nera. 75. Della Nuora. 76. Raffaone. 77. Angiola. 78. Lustrina. 79. Abrostine. 80. Ciliegiona. 81. Pampanino. 82. Bergo nero. 83. Malaga nera. 84. Morone. 85. Occhio di pernice nera. 86. Occhio di pernice rossa. 87. Vaiano. 88. Uva cotona. 89. Bruganico gentile. 90. Zeppolino.

Stato Romano (1). — 1. Moscatellone bianco. 2. Aleatico bianco. 3. Moscatello bianco. 4. Zinna di vacca, o empibotte. 5. Chiapparona bianca. 6. Occhio di Bove. 7. Pizzuttello bianco. 8. Greco bianco. 9. Uva Cometta bianca. 10. Cima di Giglio bianco. 11. Cavallaccio (da tavola). 12. Bello Velletrano. 13. Bello Romanesco. 14. Bello Cencioloso. 15. Tribbiano giallo. 16. Tribbiano verde. 17. Malvasia bianca. 18. Carciarello bianco. 19. Buon vino. 20. Passerina da seccare, nera. 21. Cesanese nera. 22. Aleatico nero. 23. Cac-

(1) Acerbi.

chione nero. 24. Cacchione paonazzo. 25. Sergolese (da tavola). 26. Pizzoletto nero.

Bologna (1). — 1. Montonego bianco. 2. Paradisa bianca. 3. Forzella bianca. 4. Lugliatica bianca. 5. Moscatello bianco. 6. Bottone bianco. 7. Alionza bianco. 8. Albana bianca. 9. Ruzzolotto bianco. 10. Torbiano bianco. 11. Malcia bianca. 12. Querzola bianco. 13. Angioli bianco. 14. Albana nera. 15. Lambrusca nera. 16. Uva d'oro nera. 17. Grilla nera.

Lombardia e Veneziano. — 1. Bergamina. 2. Berzemina nera. 3. Di Canneto nera. 4. Lambrusca nera. 5. Malvasia. 6. Mammolo. 7. Piccolito bianco. 8. Paganona. 9. Pignola di S. Colombano. 10. Rossera spessa. 11. Uva Pignolo.

Piemonte. — *Astigiano*. — 1. Aleatico. 2. Badino nero, o lambrusco nero. 3. Balsamina nera. 4. Barbera nera. 5. Balaran. 6. Belissas. 7. Barbera piccola. 8. Bermestia. 9. Barbarossa. 10. Bonarda nera. 11. Bordò nero. 12. Brachetto nero. 13. Generola bianca. 14. Generola nera. 15. Coda di Volpe. 16. Cortese bianco. 17. Crovalett. 18. Dolcetto. 19. Dolcino nero. 20. Erba luce. 21. Fresa nero. 22. Galetto nero. 23. Gamba di pernice. 24. Grignolino. 25. Lambrusca. 26. Luglienga bianca (da tavola). 27. Luglienga nera (da tavola). 28. Malaga. 29. Malvasia bianca. 30. Malvasia nera. 31. Malvasietta. 32. Morassa bianca. 33. Moretta. 34. Moro bianco. 35. Moscatellone di Spagna (da tavola). 36. Moscato bianco. 37. Melasca bianca. 38. Morastrina nera. 39. Moscato nero. 40. Mossano. 41. Mossanetto. 42. Nebbiolo rosato. 43. Nebbiolo grosso nero. 44. Neirano semplice. 45. Neirano piccolo. 46. Passeretta bianca. 47. Patrasso bianco. 48. Passeretta nera. 49. Pelosina bianca. 50. Pi-

(1) Acerbi.

stoletto. 51. Scrocuss. 52. Tadom. 53. Tokay bianco. 54. Tokay nero. 55. Trebbiano. 56. Trippa di Bò. 57. Uva Affricana. 58. Uva Castel Alfieri. 59. Uva Ciolina. 60. Uva di Agliano. 61. Uva della Madonna. 62. Uva di Cipro. 63. Uva Griggia. 64. Uva Grimalda. 65. Uvalone. 66. Uva odoratissima. 67. Uva Persia. 68. Uva regina. 69. Uva della Rovere. 70. Verdesio.

Genovesato (1). — *Uve delle cinque terre.* — 1. Albarola Tribbiano bianco. 2. Bessara bianca. 3. Bracciola bianca. 4. Brusgiàbagià bianca. 5. Bosco bianco. 6. Cappellon livornese. 7. Foscara nera. 8. Frappolao. 9. Giuncaretta padulesca bianca. 10. Grandurina bianca. 11. Gorgonese bianco (da tavola). 12. Mostosa bianca. 13. Mella bianca. 14. Pollara nera. 15. Pisciara nera. 16. Ruspura bianca. 17. Ricabon bianco. 18. Rossese bianco. 19. Rossara nera. 20. Rum nero. 21. Rollo bianco. 22. Scarica l'asino. 23. Terron bianco.

Nella *Polcevera* le uve più stimate per i vini sono: 1. Albarola. 2. Bianchetta bianca. 3. Booà bianco. 4. Rossese. 5. Vermentino, ed altre specie meno riputate.

Nizza. — (Secondo Gallesio). 1. — Brachetto. 2. Claretto bianco. 3. Casorico nero. 4. Frulla di Nizza. 5. Rossara bianca.

Isola di Sardegna. — UVE NERE. — 1. Nasca. 2. Nuragus. 3. Rosa. 4. Girò Gra di Gallo. 5. Moncia. 6. Bovali. 7. Nieddumoli. 8. Canonau. 9. Niedda-era. 10. Zinzillosso. 11. Merdulina. 12. Monica uva di San Giovanni.

UVE BIANCHE. — 13. Moscadeddù. 14. Malvagia. 15. Vernaccia *Carnaccia.* 16. Semi dame. 17. Mazzesù. 18. Aremungiaù. 19. Saravesa. 20. Arbamann. 21. Bian-

(1) *Memoria* di G. Guidoni.

chedda. 22. Aretallan. 23. Corniola. 24. Cuccumerina. 25. Tita de bacca. 26. Axina de Angiulus. 27. Galoppù. 28. Apesorgia bianca. 29. Moscatello.

Sicilia. — 1. Pizziconi nero. 2. Mantenico bianco. 3. Tropiano bianco. 4. Usolia nera. 5. Zibibo. 6. Cortonese nero. 7. Cateratto bianca. 8. Moscatello. 9. Niveddù.

Giuseppe Biondi nel 1852 fece noto il nome delle seguenti: 1. Moscatello. 2. Calabrese nera. 3. Malvasia rossa. 4. Vernaccia bianca e nera. 5. Cateratto bianco. 6. Matomio bianco e nero. 7. Nisello nero (Canajuolo toscano?). 8. Insolie, due bianche ed una nera. 9. Patrassa bianca e nera. 10. Zinigra, o Zibibo.

Napoli (*Provincia*). — 1. Marzemina. 2. Lacrima del Vesuvio.

Domenico Cestoni pubblicò nel 1843 il nome delle seguenti: 1. Aromata. 2. Odoracà bianca. 3. Odoraca nera. 4. Moscadella bianca (appiana degli antichi). 5. Moscatella rossa. 6. Moscadellone nero. 7. Moscadellone bianco. 8. Zibibo. 9. Cornamusa. 10. Pergolesa (degli antichi). 11. Sanginella nera. 12. Corniola bianca. 13. Corniola nera. 14. Agostina. 15. Cuva. 16. Duracina. 17. Groja bianca. 18. Groja nera. 19. Tosta bianca. 20. Tosta nera. 21. Del Vasto o *Catalanese*. 22. Tamburo o *Ruggia*. 23. Afronita. 24. Montonico bianco. 25. Montonico nero. 26. Montonico dolce. 27. Camastraro. 28. Dolcifera o Zuccherosa. 29. Malvagia nera e Malvagia bianca. 30. Aleatico o *Guarnaccio*. 31. Guarnaccio nero. 32. Zagarese. 33. Greco. 34. Passolaro. 35. Bambino. 36. Aglianico. 37. Canajuola. 38. Acquidosa. 39. Antica bianca. 40. Antica grossa o *Anticone*. 41. Uvazza. 42. Aglianicone quagliano. 43. Trifera.

Oltre le varietà indicate nella Toscana ne trascrivo alcune altre che si coltivano nella provincia Lucchese.

1. Claretto (1). 2. Gallinzone. 3. Ciglianese. 4. Aleatico ceragino. 5. Stradese. 6. Pietrina. 7. Morone. 8. Strozzaprete. 9. S. Maria. 10. Pignolo. 11. Orzese. 12. Vernaccia. 13. Farinello. 14. S. Giovetana, 15. Stiocchetto. 16. Picciona (2). 17. Gerusalemme.

CAPITOLO VIII.

LAVORI PREPARATORJ PER LA PIANTAZIONE DELLE VITI.

Abbiamo osservato più volte che la vite è una pianta da vegetare in qualunque terreno, anche dove non allignerebbe un'altra coltura, ma occorre ed è di somma importanza che questo terreno sia preparato con lavori da favorire la vegetazione della stessa pianta, escludendo però le terre umide e situate in valli profonde ed anguste.

Tre modi si usano nel preparare il terreno prima di piantare le viti, e sono per *scasso*, per *fosse*, e per *formelle*.

Lo scasso, ossia dissodamento profondo del terreno per lunga estensione, onde rendere più basso il sotto suolo, è il modo più adatto alla coltivazione della vite, perchè più facilmente le sue radici lo attraversano, e così approfittando di quei sali che gli agenti atmosferici hanno decomposti, in pochi anni acquistano una forza straordinaria. La profondità di uno scasso varia secondo la natura del terreno da colti-

(1) Questa bellissima varietà fu presentata dal Sig. Prof. L. Giorgi, alla prima Esposizione provinciale di Frutte, tenuta in Lucca il dì 10 Settembre 1864.

(2) Altra varietà rimarchevole presentata alla suddetta Esposizione dal sig. Baroni.

varsi. Se il terreno è misto a ghiaje ed ha un sottosuolo permeabile, allora lo scasso sarà sufficiente praticarlo alla profondità di m. 0,77; se poi il terreno presenta roccie, massi, ed ha un sotto suolo impermeabile, sarà necessario scassare più profondamente fino a m. 1,00 e meglio a m. 1,16.

Nel primo caso lo scasso costerà poco; nel secondo talvolta si può elevare ad una spesa forte, perchè per abbassare quei massi saremo costretti ad adoprare pali di ferro, e spesso anche mine. Nonostante, anche la spesa forte non deve distoglierci da questo lavoro, poichè il profitto che ne ricaveremo sarà sempre ragguardevole, quando si consideri che quel terreno non sarebbe atto ad alcuna altra cultura, mentre è eccellente per la vite.

Dei sassi somministrati dallo scasso ne approfitteremo in parte pei terreni situati in pendici, onde stabilire muri a sostegno delle *terrazze*, o *lenze* che rendano più pianeggiato il suolo, e le acque dirotte non lo danneggino; ogni restante dei sassi stessi può essere utilizzato per metterlo nel fondo dello scasso e costituire così una fognatura generale nel sottosuolo. In tal modo eviteremo anche la spesa di trasporto dei sassi, alla quale si sobbarcano quelli che li tolgono dagli scassi per depositarli in altro luogo. I terreni in pendici, ancorchè privi di sassi, sarà necessario renderli sempre pianeggianti per mezzo di arginature; però in quelli sarà essenziale stabilire dei fognuoli, a fine di dare uno sfogo uniforme alle acque piovane che infiltrano nella terra. Questi fognuoli si fanno nel fondo dello scasso, dando loro la direzione stessa della pendice del terreno e conducendo le acque nelle fossette addette. La disposizione dei sassi in questi fognuoli deve essere fatta in modo che dia libero adito

alle acque, e come suol dirsi a *capannello*. In quei luoghi poi ove mancano sassi si può ricorrere alle cannelle di drenaggio, ai fasci di scopa, di canne ec. I fognuoli devono essere fatti alla distanza circa di metri 12 fra loro.

In Francia si scassa ad una profondità che varia dai m. 0,45 ai m. 0,58, ma presso di noi non si può, perchè la temperatura nella stagione estiva elevandosi ad un massimo grado andremmo incontro a gravi conseguenze, e collo scopo di risparmiare una piccola somma non approfondendo più lo scasso, si esporrebbero troppo le radici delle viti agli effetti del calore. Se nel suolo, ove abbiamo piantata una vigna, si troveranno pietruzze o frammenti di sassi sarà ben fatto lasciarveli, perchè questi corpi, senza fornire alcun nutrimento alle piante, modificano il terreno dividendolo e riscaldandolo. Qualcuno che ha voluto nettare il suolo da cotesti piccoli sassi ha dovuto provare il doloroso effetto di veder diminuire i raccolti delle sue vigne.

La spesa di uno scasso reale varia a seconda della profondità, alla quale si eseguisce, e a seconda della natura del terreno che s'incontra; ma se non si trovino gravi difficoltà, come massi, sassi, ec. e gli si dia una profondità di metri 0,77, la spesa si eleverà circa a Ln. 1300 per ettaro. In un terreno però, nel di cui sotto suolo sieno sassi, dovendolo approfondire di metri 1,00, la spesa si può elevare anche a Ln. 2000 e talvolta a Ln. 2800, per ettaro.

Le Fosse. — Quando si vogliono fare filari di viti distanti l'uno dall'altro in guisa da lasciare delle strisce di terreno destinate alla sementa dei cereali, invece di scassare tutta l'estensione, si fanno delle fosse. Queste devono essere larghe metri 1,45, profonde metri 1,00 e distanti fra loro metri 4,00; devono

essere inoltre fognate ed in modo che l'acqua possa scorrere liberamente, nè mai stagnarvi, altrimenti danneggerebbe immensamente la piantazione. Le viti nelle fosse devono esser poste a distanza fra loro di metri 0,58. Sembrerà a prima vista che questo modo di preparare il terreno sia meno costoso che fare uno scasso generale, ed infatti nei terreni specialmente ove il sotto suolo abbonda di sassi, le fosse costano Ln. 14,13, i cento metri, mentre lo scasso generale, alla stessa profondità, costa Ln. 28,00 i c. m.; ma questa differenza diventerà minore, relativamente ai vantaggi che porterà lo scasso, quanto più i filari saranno vicini fra loro, perchè così non resteranno strisce di terreno non dissodato da opporre forte resistenza al libero andamento delle radici delle piante. È regola generale nel Fiorentino, quando sono state fatte nel terreno le fosse per le viti, di lasciare queste fosse aperte per una stagione intiera, onde dar luogo agli agenti atmosferici d'incuocere la terra estratta e renderla migliore e più atta alla piantazione.

Ecco un prospetto del costo di un ettaro di terreno a fosse, ben s'intende, ove non sieno molti sassi

Prezzo di un Ettaro di terreno, a Fosse come si usa nel Fiorentino.

Fossa aperta larga metri 1,17 profonda metri 0.77 e alla distanza di un filare all'altro metri 4.06. Sono metri 2484,72 che al prezzo medio di lire 13.68 i cento m	339, 90
Spanchinatura della fossa L. 2, 80 i cento m. . .	69. 57
Riempitura della detta L. 3.04 i cento m	75, 53
Fognatura della detta L. 9,35 i cento m.	231, 32
Ammontare di un Ettaro. . . L.	716, 32

Piantando le viti distanti fra loro metri 0,58 in un terreno disposto come sopra, nei filari ve n'entrano numero 4284.

Il prezzo delle fosse, così dette a *rivelto*, differisce assai secondo la qualità del terreno ove si fanno, però in media fra un terreno buono ed altro di peggiore qualità può considerarsi Lire 8,72 i cento metri; ma siccome questo sistema impedisce di stabilire le fogne ed i fognuoli, perciò è peggiore dell'altro.

Formelle o buche. — Questo modo oltre al presentare una gran difficoltà per stabilirne il prezzo che può essere maggiore o minore, a seconda della difficoltà da superare per la diversa natura del suolo, presenta al coltivatore tali e tanti difetti che a mio parere non si può adottare in un sistema razionale di cultura. Se queste formelle sono fatte in un terreno molto compatto, la pianta direi quasi si trova in esse nelle condizioni come se fosse in un vaso, che non permette alle radici di estendersi al di là della di lui larghezza.

CAPITOLO IX.

MODI DIFFERENTI DI MOLTIPLICAZIONE DELLA VITE.

Per seme. — Benchè da questo modo di propagazione spesse volte si ottengano specie buonissime e nuove, però siccome occorrono sette, o otto anni per avere il frutto al suo stato normale, ed è necessario più del doppio di quel tempo per stabilire la buona qualità del vino ottenuto, ciascuno intende che è meglio scegliere nella innumerevole quantità di specie già conosciute, quelle che si adattano alla voluta cultura e sono ammesse per buone, lasciando agli speculatori

di nuovità di tentare questa via per ottenere specie nuove. Per conoscere poi più presto una qualità di vite ottenuta per seme, potremo con qualche tralcio della stessa innestare un pedale di vite adulta, e così avere il frutto sollecitamente per giudicarne.

Per magliuolo. — Questo è il mezzo di propagare la vite il più semplice, che dà risultati più sodisfacenti, ed è usato da epoca antichissima. Il nome di *magliuolo* deriva dalla sua configurazione, avente al piede un piccolo pezzetto di legname vecchio, dell'aspetto di un piccolo *maglio*. (*Fig.* 1). Occorre, e questa è condizione essenziale, che il magliuolo sia un sarmento dell'anno stesso, in cui la vite ha fruttificato, e il di cui legname sia assodato ed abbia acquistata la grossezza necessaria. In oggi i più esperti coltivatori raccomandano di togliere il pezzetto di legno lasciato al piede di questo tralcio, in quanto che essendo legno morto, col tempo viene a marcire ed impedisce la cicatrizzazione all' orliccio che gli si trova a contatto; perciò occorre tagliare il legno vecchio al punto dell' inserzione dell' orliccio, eseguendo l' operazione con un ferro ben tagliente per non danneggiare lo sviluppo delle nuove radici, ed ottenere la completa cicatrizzazione del taglio. Il pezzetto di legno vecchio si lasciava nel suo piede per avere un punto d' appoggio nel magliuolo, onde profondarlo nel terreno col mezzo della *gruccia*. Io biasimo altamente l' uso della *gruccia*, specialmente in

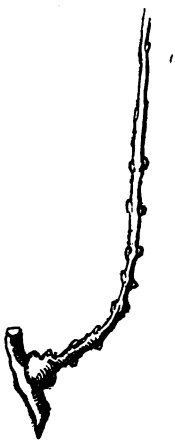


Fig. 1. — Magliuolo.

quei terreni, ove abbondano i sassi, perchè nel ficcare il magliuolo, essi lo danneggiano con la confricazione e proporrei un nuovo metodo del quale tratto alla rubrica: — *Piantazione delle viti* — *Pag.* 55. — È opinione di molti coltivatori che prima di piantare i magliuoli sia d' uopo immergerli nell' acqua per dieci o quindici giorni; io pure ho usato questo sistema e mi ha corrisposto in modo da raccomandarlo caldamente a coloro che intraprendono la cultura della vite.

Questa immersione, che pare disponga molto lo sviluppo delle radici, deve essere fatta in acqua aereata, meglio se in acqua corrente, esclusa sempre quella cruda di pozzo.

Molti sostengono che il magliuolo debbasi piantare sdraiato e non perpendicolarmente. Io sono di opinione contraria, perchè reputo tal sistema poco naturale ed irrazionale, obbligando le radici che si sviluppano dalla parte superiore del magliuolo ad uno sforzo per potersi approfondare nel terreno e a male distribuirsi relativamente alla pianta, mentre ponendolo perpendicolarmente daremo libero modo alla giovane pianta a ben disporre le sue radici nel terreno scassato in ordine alla legge naturale che guida i vegetabili tutti.

Barbatelle. — Si denominano *barbatelle* i pezzi di sarmento della lunghezza circa di metri 0,40. (Fig. 2). Per farle si procura di prendere dalle viti quella porzione di tralcio annuo e della maggior grossezza possibile, che è in prossimità del pedale; poi nel terreno preparato anticipatamente e in fossette della profondità circa di metri 0,35, si pongono a sdraio i raccolti sarmenti; quindi si ricoprono con la terra in modo che sia ad essi bene a contatto, e addossandogliene ancora una buona quantità. In tal modo al momento che uno vuole collocare i sarmenti nella pian-

tonaja troverà che hanno ingrossato l'orliccio del pedale e mostrano di disporsi a sviluppare le radici. Alcuni hanno consigliato di scortecciare i sarmenti per la lunghezza di metri 0,10 dalla base, e per ottener questo con molta più facilità, li tengono per qualche giorno nell'acqua. La perdita delle barbatelle fatte col descritto metodo si residua a poco, forse al 4 o 5 per cento. Il tempo nel quale si trapiantano le barbatelle è l'autunno. Delle barbatelle ne tratteremo più a lungo al Capitolo del *barbatellajo*.

Fig. 2 — Barbatella.

Per talea o tallo. — Ogni tralcio di vite dell'anno, tagliato di fresco e che abbia due occhi, o meglio tre o quattro, costituisce una *talea* o *tallo*. Questi pezzi di sarmento si pongono a piccola distanza sotto terra, convenevolmente preparata, e vi si lasciano fino al Marzo successivo; allora si trapiantano o nel barbatellajo, o nel terreno trasformato a vigneto. Si ritiene che le piante ottenute con questo modo di moltiplicazione sieno più robuste di quelle ottenute dalle barbatelle, perchè alla base di queste, le radici si sviluppano con minor forza. Il tempo opportuno per far le *talee* è dal Novembre a tutto Marzo, e quello per trapiantarle è la primavera.

Questo modo di propagazione è da raccomandarsi

caldamente ai proprietari in quanto che, oltre a riuscire benissimo, si eseguisce in sì poco spazio di terreno, che resta facilissimo a chiunque di metterlo in pratica, e così propagare con sicurezza quelle specie di viti, che l'esperienza ha indicate per buone nella sua località.

Sarà necessario scegliere un terreno ricco e fresco, onde essere sicuri della riuscita delle *talee*, e per aver queste buone, il viticultore, quando l'uva avrà acquistato il suo maggiore sviluppo e sarà matura, invierà uno o due operai intelligenti a contrassegnare i tralci più belli e meglio costituiti, e che hanno frutto, per trarne poi a suo tempo *talee*, *barbatelle*, *innesti* ec.

Per gemme. — Nel mese di marzo si prendono sarmenti di vite e si tagliano in tanti pezzetti, procurando di lasciare nel centro di questi un *occhio* o *gemma* (*Fig.* 3), poi in solchi di un terreno ben lavorato e concimato con letame macero si pongono con la *gemma* in alto, alla distanza fra loro di sei centimetri; quindi si ricuoprono con terra sciolta per l'altezza di 3 centimetri circa, e si irrigano sovente durante l'estate successiva.

Fig. 3. — Gemma.

Questo recentissimo modo di propagazione è poco dispendioso e di facilissima esecuzione.

Per margotto. — Quando si voglia moltiplicare non in gran numero qualche specie di vite di ottima qualità, questo metodo è forse il più sicuro. Questa moltiplicazione si ottiene in due modi: il primo, è di piegare dentro un cestino di vimini, contenente della terra, un tralcio robusto e sano con due occhi fuori della terra (*Fig.* 4), lasciarlo un anno, quindi tagliato dalla madre pianta, sotterrarlo con la cestina nel luogo

ove si vuol piantare: il secondo, consiste nel far passare un tralcio in un vaso di terra cotta per mezzo del

Fig. 4. — Margotto a cestino di vimini.

foro che è alla sua base, lasciando pure fuori due occhi (*Fig.* 5), poi si ricuopre il vaso stesso di buona terra, e nella primavera successiva si taglia il tralcio dalla madre pianta, per lasciarlo in vaso, o piantarlo. Ambidue questi modi di moltiplicazione si praticano nel Novembre. Nell'anno stesso da questo tralcio potremo ottenere qualche bel grappolo di uva, quando si abbia avuto cura di scegliere un tralcio sul legname dell'anno precedente.

Fig. 5. — Margotto a vaso.

Propagginatura. — Per far bene questa operazione bisogna, durante il mese di

Marzo, scegliere dalla vite uno o due tralci, i più forti e vigorosi, piegarli ad arco, e sotterrarli per una lunghezza di metri 0,40 e dalla profondità di metri 0,12, facendo quindi scaturire fuori di terra due occhi vigorosi.

Nell' estate successiva i due occhi svilupperanno due tralci, che si avrà cura di sostenere con un paletto; l' anno dipoi giunti i tralci al tempo della nuova piantazione, si taglieranno dalla madre pianta, e con grandissima cura si trapianteranno cercando di non offendere minimamente le loro radici. Nel caso però che si voglia riempire la mancanza di una vite vicina a quella dalla quale si fanno le *propaggini,* il taglio dalla madre pianta non si potrà fare che dopo uno o due anni. Questo sistema di *propagginare* è il più usitato per riempire i vuoti che avvengono fra le viti, ed è la base fondamentale su cui posa la continua rendita di una vigna.

Innesto. — Il sistema d' innestare le viti viene raccomandato caldamente quando nei vigneti si voglia sostituire una specie migliore a quelle riscontrate poco produttive, o poco adatte a somministrare buon vino. Questa operazione è di una grande importanza; ed eseguita in grande dai nostri proprietarj e coltivatori potrebbe dare alla nostra industria vinicola un tale sviluppo da rimettere in onore in pochi anni la scaduta fama dei vini italiani. In Francia, ove la cultura delle viti e la vinificazione hanno raggiunto quasi un grado di perfezione, tal modo d' innesto si pratica in alcuni dipartimenti su vastissime proporzioni. Oltre al vantaggio, come si è detto, di sostituire con l' innesto una specie migliore ad una peggiore, otterremo uno sviluppo maggiore nel ceppo, i grappoli dell' uva saranno molto più belli e matureranno molto più completamente, e di più ringiovani-

remo il vecchio ceppo in modo da ottenere una quantità di prodotto simile a quella che darebbe un ceppo adulto, però di una qualità migliore di quello dato da una vite giovane.

Che l' azione dell' innesto ringiovanisca la vite, in Francia non è messo più in dubbio; ed il sig. Cazalis Allut ha pubblicato nel 1861 un importante lavoro su questa operazione, ch' egli aveva fatta in grande nelle sue vigne, ottenendone maravigliosi risultati; ed eccone in estratto le riflessioni. — Egli fece innestare nel 1830 una vigna, che contava allora 80 anni; essa oggi è in buono stato, come altra a contatto piantata nel 1841. I membri del Giurì per il conferimento dei premi, andati a visitare il suo possesso nel 1859, non poterono scoprire alcuna differenza fra i ceppi della nuova piantazione, che avevano 18 anni, e quelli innestati nel 1830, i quali furono poi riscontrati dell' età di 109 anni. L'utilità dell' innesto è oramai riconosciuta da tutti i pratici coltivatori. Ponete il caso che nel suolo, ove avete piantata una vigna, dopo alcuni anni osserviate che le specie ivi coltivate non vi si adattino; come rimediarvi? Se si disfacesse la vigna, oltre alla spesa per la nuova piantatura, si perderebbe un tempo assai lungo, talchè diverrebbe una operazione rovinosa; dunque bisogna ricorrere all' innesto che nell' anno stesso permette di aver prodotto; al qual prodotto però è bene rinunziare, togliendolo, affinchè l' innesto stesso si fortifichi maggiormente. Questo sacrifizio verrà compensato largamente l'anno successivo. L' innesto aumenta il prodotto delle viti, come lo constata un esempio di una sua vigna a uva nera di 35 anni, innestata a moscato, questo moscato così innestato, ha dato comparativamente ad una vicina vigna della medesima specie, nel mede-

simo suolo, più frutto e meno tralci. — Nella comune di *Savennières* (Maine et Loire, Francia) il sig. Guillory ha cambiato por mezzo dell'innesto una vigna rossa in vigna bianca. Nel comune di San Bartolommeo (Maine et Loire, Francia), il general Delarge ha trasformato al contrario per mezzo dell'innesto un rinchiuso di vigna bianca in vigna rossa; molti e molti altri esempi potremmo citare per mostrare la grande utilità dell'innesto.

Il tempo in cui si fa l'innesto è dal principio di marzo fino alla metà di maggio, ma però è sempre preferibile farlo nel marzo, perchè sviluppa maggiormente, e le piante si costituiscono in stato più vigoroso. Si può innestare anche nell'inverno, ma se la stagione sarà piovosa si corre rischio di veder soffrire l'innesto, poichè l'acqua gli toglie l'argilla e ne mette allo scoperto le parti. Se si dovesse protrarre l'innestatura, ed i tralci fossero già tagliati, per conservarli sarebbe d'uopo porli sotterra alla profondità di metri 0,10, togliendoli così dal contatto dell'aria, onde impedir loro la vegatazione. Quando siamo sicuri che gl'innesti sieno attaccati, bisogna tagliare tutti i getti o polloni che la vite abbia sviluppati alla base, e ciò deve essere fatto molto accuratamente e da persona intelligente, perchè bisogna scalzare i ceppi fino al punto ove hanno gettato i polloni stessi, e tagliarli senza offendere l'innesto. Si è anche proposto di strapparli senza scalzare il terreno, e ciò per diminuire la perdita di tempo; ma è una operazione incerta ed incompleta.

L'innesto può facilmente farsi da qualunque vignaiuolo: e i migliori sistemi d'innestare sono due, l'uno poco differente dall'altro. L'innesto oramai il più adottato è quello *a spacco*, come si usa per il

pero, il melo ec. con la differenza, che sulla vite bisogna praticarlo nel ceppo alla profondità di 4 o 5 centimetri nel suolo, e conseguentemente bisogna scalzare il ceppo stesso a 10 o 12 centimetri, onde poter lavorare con comodo. Si spacca dunque il ceppo, e mettendo un conio da una parte nello spacco aperto si ha così il modo di incastrarvi l' innesto fetto a *zeppa*, procurando di lasciare a questo due occhi sani, che uno deve essere prossimo al ceppo, l'altro fuori della superficie del terreno. Ciò fatto, le parti incise si legheranno con buccia di salcio, si ricuopriranno poi con mistura da innesto, o anche con argilla mista a sterco di vaccina, quindi si cuoprirà il tutto di terra, lasciando con cautela, libero, l' occhio superiore. È d' uopo avvertire di tagliare la legatura quando saremo sicuri che l' innesto abbia attaccato, se no ne avverrebbe la strozzatura. Spesse volte accade che nel preparare la mazza da innesto si tagli ugualmente il legno sì da una parte che dall' altra, ed allora la midolla risecchisce, la mazza perde la sua consistenza, e l' operazione fallisce; perciò bisogna levare il legno da una sola parte e con un solo taglio pulito, e dalla parte opposta al taglio, levar la buccia adesa a pochissimo legno (*Fig.* 6).

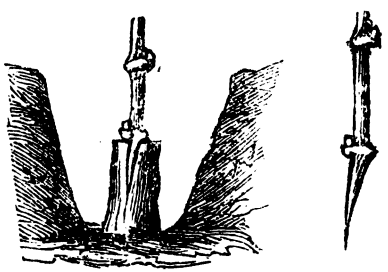


Fig. 6. — Innesto a spacco.

Un altro innesto, poco dissimile dal precedente, consiste nello scalzare il ceppo all'intorno metri 0,30, alla profondità di metri 0,30, nel tagliarlo alla altezza di metri 0,15 in forma di ugnatura, o becco di clarinetto, e farvi uno spacco che si tiene aperto con un conio (*Fig.* 7). Si prende poi un vigoroso e forte sarmento

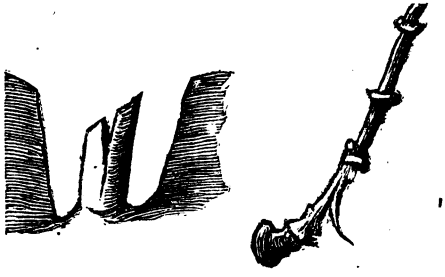


Fig. 7. — Innesto a barbatella.

provvisto del suo tallone, o orliccio, si taglia della lunghezza di contimetri 30, scartandone fra i due occhi una porzione di circa centimetri 6: lungo il becco di clarinetto fatto sul ceppo; dipoi partendo dal fondo dello scarto, si fa un taglio obliquo ascendente nel sarmento stesso, in modo da formare una piccola lingua che deve introdursi nello spacco del ceppo, facendo attenzione che le scorze del sarmento e del ceppo sieno a contatto fra loro. Ciò fatto si lega il tutto con la solita buccia di salcio, e si cuoprono con mastice da innestatore, o con quel mescolo accennato di sopra, tutte le parti incise, interrandole poi in modo da lasciare fuori un occhio, e procurando di più di sostenere l'innesto con un palettino. Facendo in tal modo avremo al tempo istesso *innesto* e *barbatella*, perchè nel fondo del sarmento, all'orliccio, in breve tempo si sviluppa una grande quantita di radici. Se il ceppo che vogliamo innestare è giovane non po-

trà sostenere che una sola mazza, se è vecchio potrà sostenerne anche due, e così saremo sicuri di averne almeno una attaccata; ma qualora prendessero ambedue, una di esse dovrà essera soppressa.

Le viti giovani non si potranno innestare altro che quando avranno raggiunti i cinque o sei anni, perchè fino a quella età non avranno resistenza sufficiente. Se la pianta è giovane, con un buon pajo di forbici si taglia con un solo colpo; ma se è vecchia bisogna ricorrere ad un segaccio, o ad un pennato, ed allora vi è molta perdita di tempo. Sarebbe utile avere un amputatore resistente che di un sol colpo tagliasse i pedali grossi, per avere anche una spesa minore di mano d'opera.

Il prezzo degl'innesti presso noi è molto forte, elevandosi fino a lire 7,00 i cento pedali innestati, mentre in Francia gl'innesti si pagano lire 1,50 i cento pedali giovani, e lire 4,00 i cento pedali vecchi.

Provanatura. — Oltre la propaggine indicata havvi un altro modo di propagazione ed è di sotterrare il ceppo totale della vite che dicesi più specialmente provanatura: tal sistema viene conosciuto però sotto varie denominazioni: in Val d'Arno superiore dicesi *ricolcare la vite*, nel Fiorentino *sottomettere, ritirare la vite*, e differisce dalla propaggine perchè invece di sotterrare un solo tralcio della vicina vite si sotterra l'intero ceppo di vite e da esso scelti i due migliori tralci, sopprimendo tutti gli altri, si collocano uno nel posto stesso che occupava il ceppo, l'altro nel posto ove si vuole rinnovare la vite.

Questo modo di propagazione può servire ad impiantare nuovi vigneti ed è certamente il meno dispendioso, richiede minore capitale d'anticipazione e può essere molto adatto a convertire le colline, in vigne

associate ad ulivi, perchè aprendo delle fosse lungo i filari delle viti esistenti nei campi, adagiandovele possono servire in seguito a formarne nuovi filari.

I nuovi tralci ottenuti saranno sorretti da pali e custoditi in modo da ripetere l'operazione l'anno successivo.

La spesa che si incontra in questo modo di propagazione, calcolata l'apertura delle fosse, l'interramento del ceppo, il concio e la mano d'opera per la riempitura, ammonterà circa ai 10, o, 12 centesimi per vite. Nell'anno stesso ciascuna vite così stabilita somministrerà una certa quantità di uva che compenserà largamente la spesa incontrata. Tal sistema è originario della Romagna e mi sembra sia molto adattato per introdurre i Vigneti a mezzeria, senza che il possidente incorra nell'anticipazione di un forte capitale.

Il tempo necessario per compire con questo Sistema, una vigna, sarà più lungo ma sarà il modo più conveniente, perchè dove abbiamo gli ulivi già adulti, lo scasso generale non lo potremo effettuare che con grave danno di quelle piante. Annualmente in quei magoli di terra che rimangono fra i nuovi filari di viti e gli ulivi il contadino potrà anche seminare qualcosa senza pregiudizio delle viti stesse, perchè la distanza è sufficiente.

In una vigna alla Romagnola, nel 1861, riscontrai che una madre pianta di S. Gioveto, *provanata*, aveva dato origine a 46 ceppi di viti, le quali erano alla distanza l'una dall'altra di metri 0,58 e tutte ricche di uva.

È opinione che questo sistema di propagazione indebolisca la pianta e somministri un vino molto fiacco; ciò però non è evidentemente provato, in quanto che

dietro le mie osservazioni sulla densità dei mosti, non vi ho trovato alcuna differenza di fronte a quelli delle viti propagate diversamente.

CAPITOLO X.

PIANTAZIONE DELLE VITI NELLE VIGNE.

Tre sono i modi di piantare le viti per stabilire un vigneto.

1° Piantazione confusa.

2° Piantazione in filari distanti fra loro.

3° Piantazione in filari vicini fra loro, o come si dice in quadro.

Piantazione confusa. — La piantazione confusa è la meno costosa, e permette di collocare maggior numero di viti in un dato spazio di terreno; ma i lavori annui divengono più costosi, in quanto che è necessario maggior tempo ad eseguirli. In alcuni luoghi preferiscono questo sistema, servendosi delle prime viti piantate, propagginandole in tutte le direzioni; però i vantaggi non stanno in rapporto con gli inconvenienti che ne derivano, eseguendosi i lavori con maggior difficoltà, la distribuzione degl' ingrassi facendosi peggio, il sole non penetrando ugualmente in tutta la vigna, ed in ultimo le spese di vendemmia e potatura aumentando considerevolmente.

Piantazione in filari isolati. — Questo modo è d'uso quasi generale in tutta l'Italia, ma specialmente nel Fiorentino. I filari delle viti si pongono comunemente alla distanza di metri 4,06 l'uno dall'altro, e nei filari le viti sono collocate alla distanza

di metri 0,58; sicchè in un ettaro daranno un complessivo di N° 4284 viti. Ma vi sono pur anche filari di viti posti fra loro alla distanza di metri 3,00, e il terreno fra filare e filare è destinato alla semenza dei cereali; di più ogni tre metri si pianta un *frutto*, o un *loppo*, o un *olivo*; ai quali si tirano su due o tre viti per ciascun lato, che servono a quelle di sostegno. Se noi consideriamo lo spazio che occupano le viti, in questo genere di piantazione, se consideriamo la maggiore spesa occorrente nei lavori, vedremo che il prodotto non sta a compensare la spesa. Inoltre la vite fruttifica meno assai in quanto che, tanto le piante alle quali è associata, quanto i cereali annui, che vi si seminano, spossano il terreno, e di più i lavori preparatorj a conseguire questo raccolto, danneggiando la vite, ne diminuiscono il prodotto.

Piantazione in filari vicini fra loro, o come si dice in quadro. — Questa piantazione bene ordinata e disposta in linee parallele è il miglior modo di stabilire le vigne, e presenta moltissima facilità ai lavori da farsi, tanto a mano che coll' aiuto delle bestie, senza timore di offendere nè le radici nè i pedali delle piante, ed inoltre le palature sono di più facile esecuzione. Questa disposizione regolare permette al sole di penetrare con i suoi raggi in tutti i punti delle vigne, e l'ombra delle viti non ritarda la maturazione dell'uva; lascia al coltivatore giudicare a colpo d' occhio della buona tenuta della sua vigna, potendo scorgere qualunque più piccola mancanza: ed infine agevola l'impiego del filo di ferro che porta indubitatamente tanta economia nel mantenimento annuo di una vigna.

Distanza delle viti fra loro. — La distanza minore, che si può interporre fra le viti, è un me-

tro quadro, altrimenti il prodotto diviene scarso, la pianta soffre e termina col perire; mentre dando loro maggiore distanza, le viti non faranno che vantaggiarsene. La distanza che io ritengo essere la più conveniente nelle piantagioni da lavorarsi a mano, è di un metro quadro; ma dove questi lavori si vogliano eseguire con istrumenti tirati da bestie, la distanza deve essere di metri 1,50 e da vite a vite metri 0,70. Il sig. Sabatier, al suo possesso della Concezione, e nelle vigne da lavorarsi colle bestie, ha tenuta la distanza da vite a vite di metri 1,25, e da filare a filare metri 2,00, e in quelli da lavorarsi a mano la distanza l'ha limitata ad un metro quadro, o un metro e centimetri 25.

Delle viti a spalliera. — Abbiamo parlato di collocare le vigne in pendici, e quando queste sieno declivi, di erigere dei muri a retta per formare delle *terrazze* o *lenze* in piano; ma questi muri che riscontriamo bene spesso nelle nostre campagne sono innumerevoli ed occupano molta area di terreno senza rendere alcun prodotto, e richiedono invece nella loro costruzione una non lieve spesa. Le viti a spalliera in tal caso offrirebbero modo certo di ottenere un buon frutto del capitale impiegatovi, ed infatti non vi è vite che sia posta ad un muro, a spalliera, che non dia un'abbondante quantità di uva, che acquista una perfetta maturazione ed una maggiore grossezza. Questo sistema introdotto specialmente in vicinanza delle grandi città, ove si fa gran consumo di uve da tavola, può divenire così importante da formare una sorgente di ricchezza. Infatti a Fontainebleau, a Thomery, ove questa cultura è pervenuta al più alto grado di sviluppo, fanno dei loro *Chasselas* la più ricca industria, vendendoli a Parigi pel consu-

mo delle tavole. Ora perchè nel Fiorentino non devesi fare altrettanto? Perchè con la mitezza del nostro clima non dobbiamo attendere ad una cultura che ci darebbe migliori risultati di quello che in Francia ed anco in Inghilterra ottengono con mezzi artificiali? Io stesso posso citare un esempio di quanto ho accennato. Da una sola vite di *Salamanna* (*Moscadellone di Spagna — Gros muscat d'Espagne*), dell'età di 9 anni, nel 1° gennajo dell'anno decorso 1863 colsi libbre 77 uva in perfettissimo stato e la vendei lire 1,40 la libbra, talchè mi rese lire 107,80. Circa al modo di tenere ed educare a spalliera le viti darò più ampj dettagli nel capitolo che riguarda la potatura delle viti in generale.

Direzione dei filari in un vigneto. — I filari dovranno essere, per quanto si possa, diretti dal Sud al Nord, perchè così tutto il giorno il sole potrà agire liberamente sull'uva, e le viti non si ombreggeranno le une con le altre. Ma siccome il più delle volte avviene che la configurazione, la giacitura, il pendio del terreno, sul quale si vuole impiantare la vigna lo impediscano, ciò non sarà di assoluto ostacolo all'impianto delle vigne, perchè la nostra situazione topografica e il nostro clima ci permettono anche di transigere su questo: molto più poi ci sarà permesso di transigere volendo adottare il filo di ferro per montare le vigne, perchè allora converrà per economia prendere quella direzione, nella quale i filari raggiungono la maggiore lunghezza.

Piantazione delle viti. — L'epoca migliore per piantare le viti è la fine d'autunno e i primi dell'inverno, perchè l'umidità favorisce lo sviluppo delle radici, e così alla veniente primavera la pianta non ha che a vegetare e sviluppare i tralci. Il pian-

tare, come si usa fra noi, a Marzo, non è bene indicato, perchè molti sono allora i lavori rurali, le frequenti pioggie possono prolungare di troppo questa operazione, e il susseguente forte calore dell'estate renderebbe viepiù incerta la riuscita. La profondità, alla quale devono essere piantate le viti, nelle nostre regioni meridionali, è m. 0,50, nelle regioni settentrionali è sufficente metri 0,30.

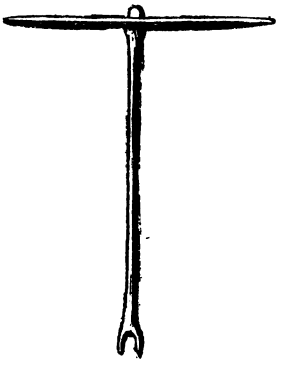


Fig. 8. — Gruccia.

Il modo più economico di piantare i magliuoli è con la gruccia (*Fig.* 8), ma dovendo togliere alla base del magliuolo lo zoccoletto di legno vecchio perchè l'orliccio possa cicatrizzare bene non sarà più possibile servirsene. Inoltre adoprandola in un terreno sassoso i magliuoli saranno danneggiati per la confricazione subìta. Studiando io il modo di evitare tali inconvenienti immaginai un istrumento che con la speditezza e la facilità della gruccia riunisse dei vantaggi che questa non offriva. L'istrumento consiste in un grosso palo in ferro munito all'estremità di una punta in acciajo, un tubo similmente in ferro ha la sua estremità terminata in un tronco di cono e combacia per un tratto con la punta del palo, restando libera nel restante; infitto così il tutto nel terreno *scassato* si toglie il palo e restandovi il tubo vi si introduce il magliuolo, si riempie di terra stacciata e non tanto asciutta, e nello inalzare il tubo si rincalza il magliuolo che durante l'operazione deve essere mantenuto perpendico-

lare e fermo. Ogni palo deve essere munito di un tubo di ricambio, onde rendere più sollecita la piantazione, così mentre che uno pianta il magliuolo si infigge l'altro tubo, ed in tal maniera con questo istrumento si possono piantare due viti al minuto. (*Fig.* 9).

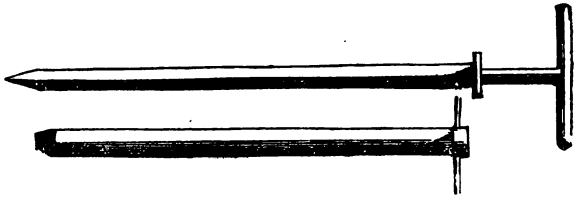


Fig. 9. Piantatore.

Se la piantazione viene fatta con le barbatelle, allora converrà eseguirla a buche, le quali devono essere della profondità che indica la barbatella stessa. Quando abbiamo piantata una vigna a magliuoli suppliremo a quelli seccati, o marciti, con barbatelle della medesima specie, ma di due anni. In mancanza di barbatelle della medesima specie, potremo piantarvene altre che poi innesteremo, per mantenere le vigne in specie distinte.

Cade qui acconcio di raccomandare caldamente ai proprietarj ed ai coltivatori d'invigilar bene a questa operazione, perchè i coloni nostri, specialmente nel fiorentino, tengono il barbaro sistema di contorcere tutto il magliuolo prima di piantarlo, con l'idea falsa che esso così sviluppi maggiore quantità di radici; di più usano anche di prendere due magliuoli, avviticchiarli insieme e piantarli ambedue nella stessa buca, per essere sicuri che uno di essi attacchi, quindi dopo due anni, scalzano i due magliuoli, lasciano il più vi-

goroso e tagliano l'altro alla profondità di metri 0,15 ai metri 0,20, cosicchè ne rimane una porzione che il tempo fa marcire e porta pregiudizio alla vite prescelta.

CAPITOLO XI.

LAVORI ANNUI.

Ripiantazione. — Sotto questo nome s'intende quella importantissima operazione che ogni anno il diligente coltivatore di viti deve eseguire nelle sue vigne, per riempire nei filari quei vuoti avvenuti per la perdita delle viti, o per sostituire altre piante a quelle che si vedessero languire. Questa operazione si fa comunemente per *propaggine* (Vedi *Propagginatura,* cap. IX) o per *barbatelle* (Vedi *Barbatelle*, cap. IX) o per *Provanatura del ceppo* (Vedi cap. IX).

Vangatura. — In una vigna ben coltivata sono necessarj per lo meno due lavori pel corso dell'anno; però, siccome la vite trae maggior benefizio dai lavori che non dalla concimazione, se essi saranno più, ne risulterà maggiore utilità alla pianta. Il primo lavoro si fa con la vanga, e meglio con il *tridente* (*Fig.* 10) che in Francia si conoscere col nome di *harpe* o *houe fourchue.* Nei terreni compatti potremo servirci con molta utilità del *tridente*, ma là dove il terreno è molto sciolto sarà sempre meglio adoprare la vanga, tanto più che col *tridente* non giungeremo a mettere a contatto dell'aria la terra sottoposta tanto bene, come con la vanga. Dal Novembre al Marzo è il tempo, nel quale si devono vangare le vigne, e questo primo lavoro non deve sorpassare la prfondità di metri 0,20 ai metri 0,30, nelle regioni meridionali, e nelle settentrionali di me-

tri 0,15 ai metri 0,20. La vangatura, ad onta che costi molto, dovrebbe essere fatta tutti gli anni, anche

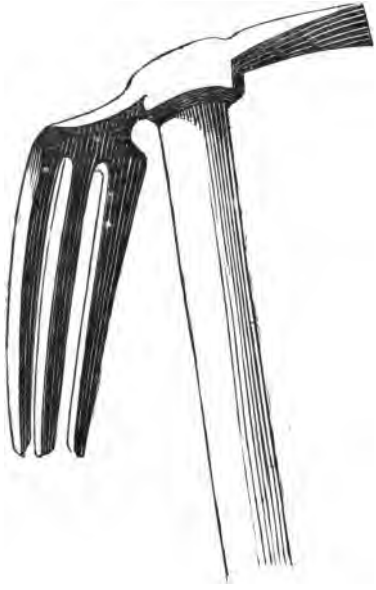


Fig. 10. — Zappa tridente.

in quelle vigne che non devono essere concimate, perchè la terra così aereata porta grande giovamento alle radici, le quali spesse volte dalla vanga sono danneggiate, lo che non avviene dalla zappa tridentata. Questo stesso lavoro si fa col *coltro*, ma bisogna che i filari sieno almeno alla distanza di metri 2,00 fra loro ; ma dove lo sieno a minore distanza non si può adottare il coltro, nè altro istrumento tirato da bestie, e conviene, onde non rovinare le viti, lavorarle a braccia d' uomo, che è il modo più perfetto, quantunque più costoso. E lo stesso lavoro a braccia d'uomo sarà

indispensabile nelle pendici scoscese, sorrette da fitti muri, ove le bestie non possono condursi, però il maggior numero di piante che conterrà quel terreno compenserà della maggiore spesa che è necessaria con questo modo di vangatura. Pur troppo la mancanza di braccia per l'agricoltura ci costringerà a dover ricorrere alla lavoratura con le bestie, che dovrebbe essere soltanto riservata ai luoghi pianeggianti.

Il sig. Sabatier, alla Concezione presso Firenze, adopra nei suoi vigneti due sorta d'istrumenti; nei terreni pianeggianti, i primi lavori, che corrisponderebbero alla vangatura, li eseguisce con un piccolo *coltro*, e i secondi li fa col *fourcat.* Gli spazi lasciati sodi fra vite e vite e dal *coltro* e dal *fourcat,* li rompe con la zappa; come pure lavora sempre con la zappa tridentata i terreni scoscesi. Io ho riscontrato quei lavori sempre ben fatti e vantaggiosi per quella cultura.

Gl'istrumenti tirati da bestie più in uso in Francia sono l'*aratro* del sig. Lacaze di Nimes, il *coltro vignajuolo*, inventato da un proprietario delle vicinanze di Saumur, il *coltro da vigne* del sig. Loyère, gran possidente di Savigny nella Côte-d'Or; e quest'ultimo oltre a lavorare benissimo, ha dato ottimi resultati. (*Fig.* 11).

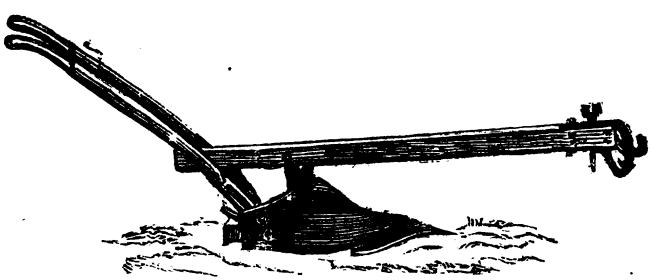


Fig. 11. — Coltro da vigne del sig. Loyère.

Nel dipartimento dell'*Herault* regione del *Sud Est*

della Francia adoprano un piccolo aratro denominato *aratro romano*, che può essere tirato da una sola bestia e guidato da un sol uomo; questo istrumento lavora bene tanto nelle terre sciolte, quanto nelle terre ingombre da pietre e sembrami molto adattato per le vigne che si lavorano in luoghi un poco scoscesi. (*Fig.* 12).

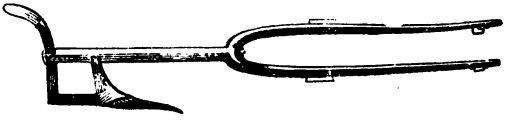


Fig. 12. — Aratro romano.

In Sciampagna il lavoro eseguito a braccia si eleva a fr. 75. l'ett., mentre eseguito col *coltro Messager* non costa che fr. 32, e così dà un vantaggio di fr. 43 per ettaro.

In Borgogna la spesa del lavoro a braccia costa all'ettaro fr. 84, 00, mentre col coltro costa fr. 32, 00, portando un benefizio di fr. 52, 00 per ettaro.

La sostituzione del coltro ha due vantaggi, di riparare alla mancanza di operai, e di diminuire le spese che occorrono ai lavori.

Du Breuil (*Culture perfectionnée du vignoble*) dà una descrizione minuta dei diversi istrumenti, che usano nei vigneti della Francia.

Zappatura. — Nei mesi di Giugno e di Agosto devono essere fatti due lavori nei terreni, ove sono le viti, e questi lavori fatti superficialmente con la zappa si chiamano *zappature.*

Anche i nostri antichi raccomandavano nell'anzidetto tempo di zappare le vigne, come lo dimostra il proverbio: *chi vuol aver del mosto, zappi le viti d'Ago-*

sto. Conviene sorvegliare i lavoranti, perchè compiano bene questa operazione, con sarchiare attentamente il terreno dalle cattive erbe.

Legatura delle viti. — Appena vangata la terra, si legheranno le viti ai pali, si piegheranno i tralci produttori, si disporranno insomma in modo da prepararle alla nuova vegetazione. Non mi prolungherò maggiormente su questa operazione, dovendone dare i dettagli al capitolo della Potatura.

Ripulitura delle viti. — Questa faccenda essendo molto interessante, occorre sia fatta con raziocinio ed attenzione. I nostri contadini in questa operazione danneggiano oltremodo le viti, perchè levano loro tutte le produzioni secondarie, le quali, è vero che tolgono una certa forza alla vite, ma pur conviene lasciargliene una o due per poter abbassare la vite stessa, e così ringiovanirla. La ripulitura di quelle produzioni si deve eseguire con ferro tagliente, o con forbici, e non con le mani, strappandole, perchè in tal modo le ferite non cicatrizzano mai totalmente, e formano poi delle protuberanze che impediscono il libero corso del succhio, e trattengono finalmente sul pedale nelle stagioni piovose una troppa umidità, la quale nei geli d' inverno fa soffrire la pianta.

Bisogna che l' accurato vignajuolo, giunto al momento della ripulitura delle sue viti, scorci tutti i tralci produttori, lasciando liberi al di sopra dell' ultimo grappolo due *occhi* o *gemme,* onde concentrare in questi, tutto il succhio ascendente somministrato dalla pianta. I tralci poi destinati alla produzione dell' anno successivo devono essere lasciati liberamente vegetare. Le *femminelle,* ossieno quelle produzioni secondarie che la pianta sviluppa alla inserzione delle gemme, devono essere tutte scorciate.

In tre precetti si può riassumere la ripulitura delle viti:

1° Arrestare nei tralci a frutto ogni espansione di succhio, o linfa, troncandone l'estremità.

2° Mantenere intatti nella loro lunghezza i tralci a legno, ossieno quelli che devono somministrare il raccolto nell'anno successivo

3° Togliere tanto ai tralci a frutto, come ai tralci a legno, tutte quelle produzioni secondarie e nuove che sono a loro carico.

La prima operazione si eseguisce ordinariamente negli ultimi quindici giorni di Maggio; la seconda e la terza nella prima quindicina di Luglio. Si sogliono togliere nell'Agosto i primi due o tre pampani alla base di ciascun tralcio; ma nelle viti tenute a basso ceppo, conviene far ciò con molta prudenza, per non toglier all'uva un riparo dai cocentissimi raggi solari.

Giunti però al mese di Settembre, quando non si hanno più a temere i danni del sole, la spampanatura generale è una operazione eccellente, e raccomandata da molti esperti coltivatori, onde l'uva risenta totalmente il benefizio del sole, e così in essa si sviluppi maggior sostanza zuccherina.

CAPITOLO XII.

DEI CONCIMI ED INGRASSI PER LA VITE.

La vite è senza dubbio la pianta che assorbe dal terreno maggior quantità di succhio e di sali, in confronto degli altri vegetabili, almeno presso di noi; come la sua enorme produzione in legno, in foglie ed in frutto, sempre relativamente alle altre piante, ce lo dimostra in chiaro modo.

Siccome è ammesso il principio che il raccolto sottrae dal terreno tutti gli elementi necessarj alla formazione del raccolto stesso, questa continua sottrazione ha d' uopo di essere riparata per sostenere una nuova vegetazione, e ciò si fa per mezzo degl' ingrassi. La vite, come tutte le altre piante, ha bisogno per svilupparsi, di trovare nel suolo i suoi principj nutritivi, benchè quasi tutti i terreni ne racchiudano una certa quantità. Però conviene esaminare se questi principj aumentano con l' aggiunta degl' ingrassi, e quale sarà l' aumento di prodotto relativamente alla loro applicazione. Secondo il parere del sig. De Gasparin, ogni chilogrammo di azoto dato alle viti in buono stato, e che non sieno mai state concimate, somministra 125 litri di vino. Mille chilogrammi di *concio normale* contenente 40 0[0 d' azoto, equivarranno a 4 chilogrammi d' azoto, e somministreranno in conseguenza 500 litri di vino. Valutando a fr. 10 il prezzo dei 1000 chilogrammi di concio, e solamente a fr. 100 i 5 ettolitri di vino si vede chiaramente che il concio applicato alle viti sarà largamente compensato dal prodotto, ammessa anche una perdita per l' eventualità.

La natura provvede in parte a restituire al terreno i principj tolti dalla vegetazione: infatti, la pioggia che per molto tempo è stata creduta essere acqua pura, dietro le precise ricerche dei chimici moderni è provato che lascia sempre nel terreno un residuo apprezzabile di sali. Queste ricerche, come espone il celebre chimico Ladrey, hanno stabilito che le acque piovane lasciano un residuo contenente dei *cloruri di sodio* e di *potassio*, dei *solfati di soda*, di *potassa*, di *calce*, di *magnesia*, di *sali ammoniacali*, ec. È stato riscontrato che 1,000,000 di chilogrammi d' acqua piovana somministrano 25 chilogrammi di materie solide.

Ora la quantità di acqua che cade in Francia annualmente, in media, è di $0^{m},60$; da ciò ne resulta che un ettaro ne riceve chilog. 6,000,000 che contengono presso a poco 150 chilog. di sostanze solubili. Però questa proporzione di materie disciolte non è eguale in tutti i luoghi, che anzi varia perfino nel medesimo posto e secondo il tempo in cui cade. Dal che si vede come le piogge possono restituire in parte le materie minerali assorbite dai raccolti.

Non tutti sono d'accordo sul somministrare gl'ingrassi alle viti; alcuni sostengono fino che la vite non ne ha alcun bisogno. Io non divido questa opinione ed anzi appoggiandomi a quello che ho già osservato, dirò che le concimazioni le sono giovevolissime, e che ogni sostanza che può rendere al suolo una parte degli elementi tolti dalla vegetazione, costituisce un ingrasso. Gl' ingrassi si possono distinguere in due classi, in *ingrassi organici*, ed *ingrassi minerali od inorganici;* questi ultimi veramente possono essere riguardati come correttivi.

Ingrassi organici.— Gl' ingrassi organici s' intendono quelli provenienti dagli animali, e quelli formati dai residui dei vegetabili. Il *concio di vacca,* essendo meno attivo e contenendo più potassa degli altri, è preferibile per i terreni secchi e leggeri; quello di *cavallo* e di *montone* è più adattato alle terre argillose e compatte. Gli escrementi di piccione (colombina), quelli dei polli (pollina), sono riguardati come pericolosi alle viti. Fra le sostanze azotate, citerò come concio applicabile alle viti i *cencilani*, *pelliccie*, *corna*, *unghie* ec.; la di cui decomposizione si opera lentamente. Prima però di impiegare qualunque di questi ingrassi è indispensabile prepararlo e mescolarlo con materie omogenee alla vite, sottoponendolo ad una fermentazione

per decomporlo, e togliergli quello eccesso di ammoniaca e quella freschezza che potrebbe oltre all' alterare l' aroma del vino comunicargli un sapore disgustoso. Il concio non si somministrerà alle viti mai direttamente, ma sempre ad una certa distanza, fra le due terre, e non a contatto delle radici.

Gl' ingrassi azotati esclusivamente *vegetali*, sono i soli ammessi da taluni nella concimazione della vite, facendo sovesci di *lupini*, di *fave*, di *trifoglio rosso* ec. da altri si vuole che i vegetali sieno dati alla vite già consumati e sottoposti prima ad una fermentazione; infine altri raccomandano di restituire alle vigne i *sarmenti*, le *pampane* e le *vinacce* dell' uva. Quest' ingrassi possono essere impiegati con grande utilità, quando se ne facciano masse, mescolandole a strati di terra e facendone delle così dette *composte*. Anche l' orina umana è considerata come uno degl' ingrassi eccellenti per la vite; e il conte Odart per venti anni di esperienza ce ne conferma l' azione sulle piante giovani: per servirsi però dell' orina bisogna tenerla un certo dato tempo a corrompersi, mescolandola con l' acqua degli acquai di cucina.

Gl' *ingrassi organici* contengono sempre una certa quantità di materie minerali, ed infatti il concio normale racchiude una parte di materie minerali tolte dal suolo per mezzo del nutrimento degli animali; e di qui nasce la necessità di completare per mezzo degl' ingrassi organici i correttivi minerali. L' aria stessa che racchiude le materie organiche le più complesse, *carbonio*, *idrogeno*, *ossigeno*, *azoto*, fornisce tanto direttamente che indirettamente i sughi necessari per la vegetazione.

Se noi vogliamo ottenere dall' uva un buon mosto, dobbiamo assicurare alla vite una vegetazione normale

e completa, e dare al terreno il concio necessario; ma questa concimazione vuol essere fatta giudiziosamente, poichè la di lei sovrabbondanza potrebbe nuocere alla qualità del vino. Io non mi addentrerò nella questione se il concio nuoccia o sia favorevole alla buona qualità del vino, e non prendendo parte per i fautori di un modo o dell'altro di vedere, anzi rispettando le loro opinioni, dirò che una concimazione giudiziosa è necessaria per mantenervi e completarvi i principj organici; ma se la concimazione poi fosse eccessiva potrà certamente portar danno alla qualità del vino, in special modo poi se il concio fosse fresco, perchè allora avrebbe molta influenza sull'aroma del vino stesso. Il celebre agricoltore toscano Ignazio Malenotti nel suo libro *L' Agricoltore italiano istruito dal padrone contadino*, al capitolo del custodimento della vite, trattando della concimazione, dice: « Io venero sommamente le erudite dissertazioni degli autori antichi e moderni e so bene, generalmente parlando, che la vite non vuole che una scarsa nutrizione artificiale contentandosi che le sia smosso il terreno intorno alle sue radici almeno due volte all'anno; ma parlando al vignajuolo Toscano, guidato dalla pratica e dalla esperienza gli dico, che se vorrà veder prosperare i suoi vigneti anche dopo la loro infanzia, come si disse al capo settimo, dovrà concimarli di quando in quando, e per regola generale nei terreni sterili ogni tre anni con maggiore o minore quantità di letame, secondo la qualità del suolo ed il vigore della vite, che dimostrerà aver bisogno o no di nutrimento ec. » In Francia i celebri vigneti dell'Hermitage, e quei pur famosi del Reno sono concimati.

Ingrassi inorganici o minerali.— Fra questi devono essere indicate in primo luogo le *ceneri*, es-

sendo ricchissime di principj alcalini, e quelle poi che hanno servito ai bucati possono essere adoprate con grandissimo vantaggio. Ma più d' ogni altra cosa raccomandasi l' uso delle ceneri dei sarmenti della vite, che racchiudono in una proporzione fortissima i sali alcalini. In appoggio di queste asserzioni stanno le due seguenti tavole sull' analisi della cenere della vite e dell' uva, estratte dalla *Chimica applicata all' Agricoltura* del Prof. Faustino Malaguti.

ANALISI *delle ceneri estr*

SOSTANZE MINERALI componenti le ceneri.	Legno	Legno	Legno	Legno	Sarm
Potassa e Soda . .	36,30	30,32	25,03	28,34	47
Calce	23,71	23,13	29,19	26,95	36
Magnesia	7,17	3,35	5,53	7,37	4
Ossidi di ferro e di manganese	3,30	10,39	0,18	0,16	0
Acido Fosforico. .	4,15	11,76	15,18	13,58	7
» Solforico . . .	1,57	1,92	1,83	1,95	1
» Silicico	1,25	1,04	0,48	1,99	1
» Carbonico . .	21,06	17,78	29,26	19,44	.
» Cloridrico. . .	1,57	0,39	—	—	.
Cloruri alcalini . .	—	—	—	—	.
Silicati alcalini . .	—	—	—	—	.
Fosfati alcalini. . .	—	—	—	—	.
Carbonati alcalini .	—	—	—	—	.
Sali solubili	—	—	—	—	.
Peso delle ceneri per 1000 della pianta. .	—	—	—	—	0,0
Autori delle analisi.	Levy	Strus-haver	id.	id.	Cra
OSSERVAZIONI.	Vicinanza di Worms.	Grätz terreno quarzoso di formazione terziaria media.	Grätz terreno calcare di formazione antica.	Grätz mica Schisto.	Terreno

lla Vite (vitis vinifera).

rmenti	Acini azzurri	Acini bianchi	SOSTANZE MINERALI comp. le ceneri.	VITE Sarmenti di 2 anni.	MOSTO non fermentato
3,74	27,87	29,45	Potassa	25,661	58,641
43,67	32,18	35,56	Soda	1,675	—
1,05	8,52	8,59	Calce	30,039	6,731
0,65	0,80	1,09	Magnesia	0,722	7,011
9,58	27,00	21,00	Ossidi di ferro e di manganese	0,450	2,952
3,59	2,40	2,60	Acido Solforico. . .	2,476	43,582
0,72	1,95	0,27	» Cloridrico.	0,685	1,462
—	—	—	» Fosforico . .	6,798	*
—	—	0,38	» Silicico. . . .	0,407	0,137
—	—	—	» Carbonico . .	24,105	—
—	—	—	Cloruri alcalini . .	—	—
—	—	—	Carbon. alcalini.	—	—
—	—	—	Carbon. terrosi . .	—	—
—	—	—	Solf. di potassa . .	—	—
			Fosf. di potassa . .	—	—
0,0261	0,0277	0,0283	Fosf. di calce . . .	—	—
ed.	id.	id.		Crasso	
Terreno porfirico.	Idem.	Idem.	Oltre a 5,225 di Carbone e sabbia.	* L' acido fosforico non fu dosato e rappresenta la perdita fatta nell' analisi.	

Il gesso, il carbonato, il fosfato di calce e le terre correttive possono esser classate tutte negl' ingrassi minerali adattatissimi ad offrire alle viti i mezzi necessari per una buona vegetazione. Il signor Persoz ha consigliato un sistema di concimare i vigneti, il quale forma la base principale della sua cultura. Egli, osservando che nella vegetazione della vite vi sono due stadi ben distinti, *lo sviluppo del legname, e la formazione del frutto*, per suscitare il primo applica gli ingrassi *organici* o *animali*, i *sali di calce* ed i *fosfati;* per mezzo poi dei *sali di potassa*, come sono le *ceneri non lissiviate* ec., eccita la produzione del frutto.

Tutti gli autori, fra i quali il notissimo Ladrey, ritengono che l' uso dei terricci sia l' unico modo d' ingrassare le viti; cosicchè raccomandano di formare delle *composte* di concio, strato per strato, di sostanze vegetabili e minerali, lasciando al tempo di consumare lentamente ogni sostanza, e ridurla a terriccio. I più celebri vigneti sono concimati con questa sorta d' ingrassi.

Vari modi possono usarsi per preparare queste *composte;* io tengo il seguente che mi ha dato ottimi risultati. Appena eseguita la vendemmia faccio brucare le pampane e le distendo sopra uno strato di concio di stalla, quindi le ricuopro con un altro strato del medesimo concio, sul quale metto un secondo strato di foglie, che cospergo di *bottino o pozzonero*; questa operazione la ripeto fino al compimento della massa. Questa massa entra in fortissima fermentazione, e dopo 20 giorni circa la rivolto, bagnandola nuovamente, sicchè quando giungo al tempo di sotterrare il concio lo trovo ben macero.

Quantità di concio da impiegare. — Le vigne, dovendosi concimare almeno ogni tre anni,

ci permettono così di riunire la quantità necessaria di concio da darsi loro. La quantità di concio da darsi a ciascun ceppo di vite varia a seconda della natura e fertilità del suolo: saranno sufficienti chil. 1 1|2 in un terreno ricco, chil. 3 in un terreno mediocre, chil. 6 in un terreno sterile. Nei terreni del Fiorentino, fertilissimi per la vite, la quantità di concio che, a parer mio, è necessaria assegnarsi a ciascuna vite è di chil. 1 (3 libbre toscane circa). Il concio deve essere dato dal Novembre a Marzo, sotterrandolo ad una profondità almeno di metri 0, 15 e nello stesso tempo possiamo pure spargere le *ceneri lissiviate.*

Modo di distribuire il concio. — Nella prima età della vite trattandosi di doverle formare il piede, e farle prendere un forte sviluppo nella parte legnosa, occorrerà, come abbiamo già osservato, somministrarle largamente *conci animali, o azotati.* L'applicare il concio al piede della vite presenta grandi inconvenienti, perchè conviene scalzare uno ad uno i ceppi delle viti, la qual cosa porta una forte spesa di mano d'opera; ed inoltre tutta quella massa di concio al piede sviluppa al colletto una grande quantità di radicelle che nuocciono alle funzioni delle radici principali; ma una volta che le radicelle sieno sviluppate bisogna impedire che vengano danneggiate tanto dall'azione degl'istrumenti che dalla siccità della stagione. Il migliore sistema dunque è quello di spargere il concio nei filari e quindi sotterrarlo. Nelle vigne che si possono lavorare con le bestie, la distribuzione del concio è più economica, perchè col coltro si fa un profondo solco fra filare e filare, e quindi vi si getta il concio che viene poi ad essere ricoperto dal medesimo coltro. Ma questo sistema non sarà effettuabile là dove le viti sono alla distanza fra loro di 1 metro e dove

saremo costretti a distribuire e sotterrare il concio con la vanga o con la zappa. Io spargo il concio fra filare e filare e quindi vango, o zappo il terreno distribuendolo per quanto mi sia possibile regolarmente, ed obbligando le radici delle piante a distendersi verso il centro del filare.

CAPITOLO XIII.

DELLA POTATURA DELLE VITI.

—

A. — *Della potatura e sua influenza sulle differenti specie di viti.*

La grande arte nella potatura consiste nell' ottenere dei bei tralci per preparare quella dell' anno successivo ed il frutto perfetto in quantità proporzionale. La potatura ha inoltre lo scopo di mantenere la vite sempre nella medesima forma e nei medesimi limiti che le si vuol assegnare a seconda dello spazio di terreno determinato, e della proporzione e direzione relativamente ai diversi modi di sostegno adottati.

Il Coltivatore prima di porre in pratica una potatura è necessario che conosca l' attitudine e la natura più o meno espansiva delle sue varietà, perchè ve ne sono di quelle che hanno una grande vegetazione, altre che ne hanno meno. Questo sarebbe uno studio interessantissimo perchè da noi in Italia e specialmente in Toscana, moltissime specie si adattano male alla potatura corta, ed altre hanno bisogno di scorrere molto prima di pervenire ad una fruttificazione proporzionata e regolare. Infatti il *Canajuolo nero*

fruttifica poco ed irregolarmente se è potato corto o a *cornetti*, mentre il *Tribbiano* si adatta benissimo a questa potatura e fruttifica bene; all' *Aleatico* pure conviene questa potatura. Il *Canaiuolo nero*, cui sia lasciato un tralcio produttore lungo metri 0, 50, fruttifica quasi tutti gli anni. La *Salamanna*, per giungere ad una fruttificazione regolare, richiede di essere elevata molto dal terreno e preferisce essere tenuta a spalliera. Fra le mie viti a spalliera ne ho una di *Salamanna*, allevata a cordone orizzontale all' altezza di metri 3, 00, dell' età di dodici anni, che nel 1862 mi ha somministrato chilog. 34 di uva, e nel 1863, chil. 22. L' *uva regina* e la *galletta* sono specie che pure richiedono di essere allevate in tal modo per fruttificare abbondantemente. Una vite di uva *Galletta* tenuta a pergola in un piccolo orto in Firenze, in prossimità dell' Arno, ha somministrato nel 1863 chil. 119 di uva ad un mio amico, che altrettanta circa ne aveva raccolta dalla medesima pianta l' anno precedente. Il *S. Colombano*, l' *uva Greca*, il *S. Gioveto* sono specie che, tenute a basso ceppo e potate sopra cornetti, producono regolarmente. In Toscana, generalmente parlando, quasi tutte le specie che si coltivano nei nostri campi hanno i nodi sul tralcio molto distanti fra loro, sono tutte di abbondante prodotto, e richiedono d' essere tenute a *Loppo*, o a *Tralciaja*, come dicesi volgarmente.

La qualità poco buona dei nostri vini dipende molto, a mio credere, da questo modo di tenere le viti, perchè esse sfogando moltissimo in legno ed in foglie non producono che vini deboli e poco saporosi, e resi peggiori per la fitta ombra che le fronde producono sull' uva con la loro vegetazione, ed il mosto dell' uva prodotta dalle viti tenute a *Loppo*, segna anche al Gleucometro minori gradi di densità di quelli otte-

nuti dalle viti a basso ceppo. Le specie più in reputazione fra noi sono il *Canajuolo*, *S. Gioveto*, *Mammolo*, *Tribbiano*, *Inganna cane* e *Abrostine;* e la potatura più in uso è quella così detta a *Piegatoio*, o a *Tralciaja,* che si fa piegando un piccolo tralcio sopra se stesso e legandolo sui rami del Loppo (*Fig.* 13), e dà un prodotto sodisfacente. Queste stesse specie si coltivano in filari a palo, ma siccome i contadini le inal-

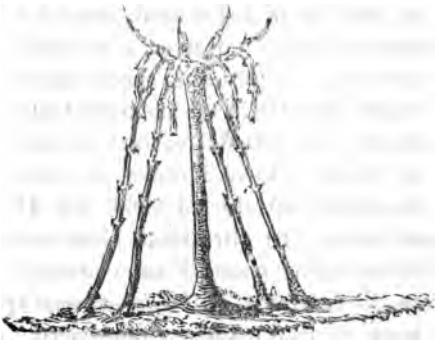


Fig. 13. — Potatura a Piegatojo o Tralciaja.

zano troppo, rendono loro angoloso il pedale per le irrazionali potature che fanno ostacolo al libero corso del succhio, e seminano sul medesimo terreno sul quale esse sono; da tutto ciò ne avviene che le viti languiscono e danno un prodotto scarso.

Per rinnuovare la vegetazione e portarla al prodotto che dovrebbe dare, bisogna operare in tal modo. Scalzate una vite vecchia fra le due terre, tagliatela, tenetevi della terra mobile e vedrete la vostra vite rigetterà con forza in modo, che educando uno o due

di quei tralci nuovi, in poco tempo riacquisterete una nuova pianta, che vi darà egual prodotto di prima.

Le specie francesi hanno i nodi fitti sui tralci, e ad eccezione di poche, si adattano ad essere allevate a basso ceppo e potate a cornetti. Nelle vigne della Concezione del sig. Sabatier ho potuto ammirare la meravigliosa vegetazione e la ricchezza del prodotto di quelle specie, che sono tutte francesi, come l' *Aramon*, l' *Ulliade*, *Theret noir*, *Muscat ec.* La potatura è a cornetti, a ceppo basso, senza alcun sostegno, come si usa nel mezzogiorno della Francia. Il Sabatier, abbandonando totalmente la sementa dei cereali in quelle aride colline, dalle quali traeva meschino raccolto, e dando pieno sviluppo alla cultura della vite, mostra un bell'esempio da imitarsi dai proprietarj di terreni in collina, per trarre largo compenso dall'abolizione della cultura mista. Egli, prima di coltivare per esteso la vite nei suoi possessi, raccoglieva ettolitri 50 di vino, mentre oggi è pervenuto a raccoglierne ettolitri 350. Ove si voglia introdurre questa potatura ed adottare il sistema di tener la vite senza alcun sostegno, conviene scegliere le specie che vi si adattano e che da per loro si sostengono bene, come sono le francesi; con le nostre non lo potremo fare.

Rammentando quel che ho già detto sulla scelta delle specie di viti, quale possa essere la loro influenza sulla qualità del vino, e con qual prudenza dobbiamo procedere nell' ammetterne delle nuove; sarà d' uopo scegliere fra le nostre specie quelle migliori e già approvate in commercio per la loro produzione, adottando una potatura ad esse conveniente. Fra le specie francesi potremmo scegliere quelle più atte a somministrare al vino l' aroma particolare che manca alle nostre. Il Conte Odart attribuisce alla potatura una grande in-

fluenza sulla qualità del vino e raccomanda perciò che non si abusi della potatura lunga.

In Toscana e particolarmente nel Fiorentino, la potatura delle viti a ceppo basso, sostenute da palo, è quella così detta ad *archetto*. Essa consiste nel lasciare un cornetto a due occhi ed un tralcio produttore di circa m. 0,50; dal cornetto lasciato si sviluppano due tralci che l'anno dopo somministreranno un nuovo tralcio produttore, il quale piegato ad archetto sarà sostenuto da una canna fitta obliquamente nel terreno (*Fig.* 14.) Questo sistema, che richiede tempo

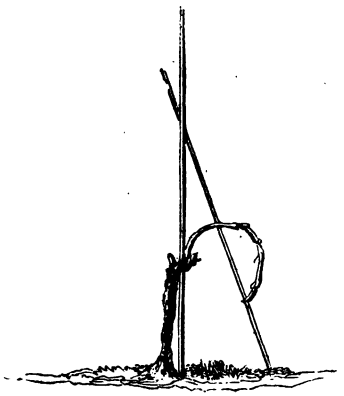


Fig. 14. — Vite potata ad archetto.

e diligenza, è così mal praticato dai nostri coloni, che non corrisponde più, perchè hanno inalzato troppo le viti, mentre quando fossero tenute basse sarebbe una buonissima potatura; inoltre i nostri coloni in molti luoghi non lasciano più questo cornetto essenzialissimo, ma approfittano della vegetazione anticipata di quel-

l'occhio che si trova nella parte più elevata dell'archetto, onde formare il tralcio produttore per l'anno successivo, e da ciò nascono due inconvenienti. Primo, che tutti gli anni elevano straordinariamente le viti e tolgono loro nel tempo della *ripulitura* o *scacchiatura* tutte quelle produzioni secondarie lungo il pedale, che educate con attenzione potrebbero ringiovanire ed abbassare il ceppo. Secondo, formando quell'arco troppo serrato, e così prendendo grande sviluppo i due occhi alla sua sommità, la troppa vegetazione sottrae dal tralcio produttore una grande quantità di sugo necessarissimo alla fruttificazione; conviene dunque che questo arco non sia serrato, ma invece apertissimo.

Nel Dipartimento delle Alpi marittime, a Gaude, si tiene il medesimo sistema erroneo di potatura che si usa nel Fiorentino e piacemi riportare qui le modificazioni proposte dal distinto Enologo e Viticultore Guyot, le quali sono identiche a quelle che io ho sempre indicate pel Fiorentino. Anche in quella località si obbliga con la curvatura del tralcio produttore a far sviluppare le due gemme alla sommità della curvatura per ottenere i tralci per l'anno successivo, non riflettendo, come non si riflette qui da noi, che un medesimo canale deve somministrare nutrimento tanto al frutto quanto ai tralci. Guyot propone invece giustamente, di lasciare un cornetto con due gemme destinato a fornire i due tralci per l'anno successivo ed un tralcio produttore che sia incurvato ad archetto indipendente dal cornetto, e così ambedue avranno ciascuno un canale da trarre il relativo nutrimento (*Fig.* 15 *a pag. seg.*).

Negli alti Pirenei, a *Peyrignere*, invece oltre al tenere le viti alte le tengono anche in filari a spalliera. Le viti sono piantate a 1 metro l'una dall'altra ed i

filari a 2 metri, ogni vite è sostenuta da un palo ed all'altezza di metri 1, e dei traversanti o in legno o in canna servono a sostenere i tralci produttori. Le viti sono potate generalmente a uno o due cornetti, e a

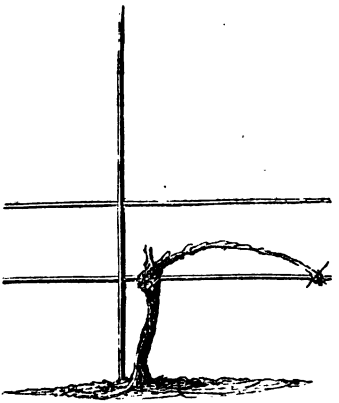


Fig. 15.

uno o due tralci produttori, i quali sono piegati ad archetto come nella (*Fig.* 16). Tengono elevate le viti

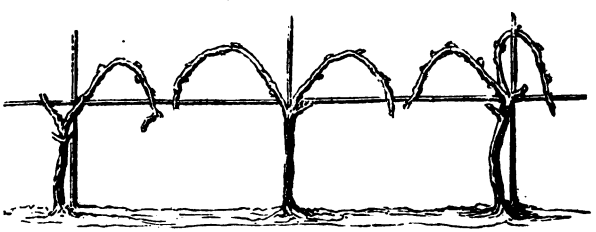


Fig. 16.

per toglierle dagli effetti delle brinate primaverili, ed i più abili possidenti o coltivatori assicurano che dalle viti così tenute ricavano dei vini migliori, che da quelle tenute basse.

Le viti tenute a *loppo* sono potate con un sistema un poco più razionale, ed offrono un prodotto molto maggiore di quelle tenute a palo; infatti ho voluto confrontare quale era la differenza che passava fra il prodotto dell'une e quello delle altre, ed ho costatato che per eguagliare il prodotto di una vite a loppo sono necessarie dalle 8 alle 9 viti a pali.

L'allevare la vite a loppo consiste nell'alzarla gradatamente tutti gli anni, in modo da farla giungere ai rami del medesimo loppo. Generalmente si piantano due viti per parte a ciascun loppo e sono da quello sostenute. Giunti i pedali al punto destinato, il tralcio, o i due tralci lasciatigli, avviticchiati insieme a spirale in modo da non serrare le gemme, formano la *tralciaja* o *piegatojo;* questi poi si piegano in basso a forma d'archetto. Alla parte più elevata di quest' arco si sviluppano anticipatamente i due occhi che servono a far le tralciaje per l'anno successivo. Il *Tribbiano* è la specie che più corrisponde con questa potatura. Due viti di *Tribbiano* dell'età circa di anni 30, tenute a loppo, mi produssero nel 1863 sessantadue grappoli di uva, del peso medio di ettogrammi 3,40 ciascuno, ossia un totale di chilog. 21,391; mentre otto viti di *Tribbiano* tenute a palo, che avevano un pedale di m. 0,80 mi somministrarono sessantasette grappoli del peso medio ciascuno di ettogrammi 3,40 e così un totale di chilogrammi 22,749.

Nel Chianti tengono le viti a loppo, del quale educano due rami opposti orizzontalmente e raggiuntisi fra loro gli innestano per approssimazione; a questi rami orizzontali inalzano perpendicolarmente le viti che sono nel filare, e curvando il tralcio produttore ad archetto lo fissano a quei rami stessi.

È regola comune che gli alberi fruttiferi, quando

producono gran quantità di frutte, queste sono di qualità peggiore; e così avviene della vite; se essa darà esuberante quantità di uva, il vino prodotto sarà cattivo e di minor conservazione. Il proprietario che sia geloso di mantenere la fama del suo possesso, e voglia amministrarlo bene, veglierà attentamente che il vignajuolo ed i contadini non allevino troppi tralci produttori e non li potino troppo lunghi, dovendo ciascun ceppo portare un numero proporzionato di tralci da poter essere nutriti.

In tutte le nostre provincie italiane, dove si occupano della buona formazione del vino, si coltiva la vite da se sola, si pota corta e la si sostiene con pali; in Toscana citerò il *Fiorentino*, il *Pomino*, il *Chianti* ec. Nel Genovesato, alla Polcevera, vi sono 36 Parrocchie tutte ricoperte di vigneti e che somministrano il riputato vino chiamato *Polcevera*, ove le viti non oltrepassano l'altezza di m. 1,00.

Nell'Astigiano la potatura è quasi eguale a quella del Fiorentino; fermano il tralcio produttore ad un paletto chiamato *scialé* e procurano di lasciare un pollone al piede della vite per ringiovanirla ed abbassarla (*Fig. 17 a pag. seg.*); ma questo modo ha l'inconveniente di sviluppare molto legname e molti tralci che portano grande ombra all'uva.

In Sicilia la potatura è corta, le viti sono sostenute da pali, e si coltivano in vigna.

Tutto ciò che ho detto relativamente alla potatura della vite non stabilisce una regola generale e fissa, poichè questa operazione richiede in sommo grado il raziocinio e l'intelligenza di chi l'eseguisce. Vi sono viti che per il legname scarso e sottile, a cagione della stagione asciutta, vogliono essere potate corte; mentre altre, che hanno tralci vegeti e smisurati, si possono

potare un poco più lunghe ed ottener maggiore prodotto. L'intelligente potatore dunque prima di accingersi a potare, dovrà dare uno sguardo alla pianta, ed a seconda della sua apparenza, dirigerà la relativa operazione.

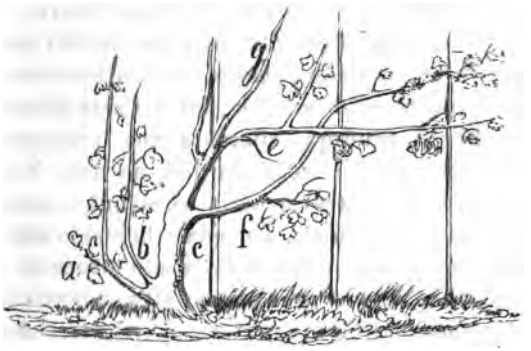


Fig. 17. — Potatura all'Astigiana.

(*ab*) Capi per ringiovanire la vite. — (*c*) Pedale. — (*ef*) Capo a frutto e spesso due. — (*g*) Due o più capi per il frutto dell'anno successivo.

Anche sul tempo della potatura non possiamo stabilire niente di certo e di fisso; esso varia a seconda dei luoghi, ed il pratico coltivatore saprà nella sua località quando effettuarla, senza che le viti abbiano a risentirne danno. A fine poi d'impedire l'affollamento delle faccende rurali in quella stagione e per mettere in pratica questa operazione, si eseguirà in due tempi, come fanno là, dove è meglio studiata la potatura. Alla fine dell'autunno si toglierà tutto il legname inutile, non lasciando che i tralci necessari; cosicchè dopo l'inverno, non avremo che ad effettuare la potatura dei tralci produttori ed accomodare la vite; e da quei ta-

gli fatti nell'autunno non si vedrà piangere la vite, come farebbe se fossero stati fatti nella primavera: in tal modo la potatura sarà semplicizzata, ed il colono potrà anche attendere agli altri lavori rurali. — Le Noir dice che è impossibile stabilire una regola fissa per il tempo della potatura, e da applicarsi da per tutto. Il signor De Gasparin, il Conte Odart, il De Breuil, biasimano altamente di potare le viti quando entrano in vegetazione, poichè secondo loro risentono troppa dispersione di succhio; ed il Conte Odart dice di più che la potatura ritardata non preserva per niente le gemme dai freddi tardivi, nè dalle brinate. Giulio Guyot al contrario trova che l'unico momento per la potatura è quello, nel quale la pianta entra in vegetazione; e che il pianto della vite invece di spossarla è il ruscello, ove ogni gemma attinge la sua forza, e quel pianto denota che gli organi irrigatori funzionano bene.

Possiamo ritenere per sicuro che le piante giovani in qualunque località esse si trovino, devono essere potate nel tempo in cui più non si temono freddi intensi. Possiamo stabilire anche con certezza che la potatura eseguita sopra piante adulte, nella stagione degli eccessivi freddi e dei geli, danneggia grandemente le piante e che la potatura deve essere eseguita dopo che il legname è assodato, perchè il potare alla fine di Ottobre, come ho veduto fare da taluno, reca grave danno. L'abile vignajuolo, quando i geli hanno diminuita la loro intensità, sceglierà una bella giornata, e potrà potare adoprando però sempre le *forbici*, giacchè oggi oramai è costatato essere l'unico ferro tagliente adatto per la vite.

Per quanto si è detto sarà indispensabile che i proprietarj combattano la mala abitudine dei nostri co-

loni, d'incominciare la potatura a Novembre e protrarla tutto l'inverno, non ad altro scopo ciò facendo che per aver legna da ardere, senza osservare nè ai geli nè alla umidità. Sarà cura del coltivatore per mantenere sane le sue viti di toglier loro tutte le parti inferme o secche, amputandole con le forbici fino al punto delle parti verdi, onde possano cicatrizzare; toglierà pure e raschierà dai pedali quella buccia vecchia e staccata che serve a trattenere l'umidità, e ad annidare molti animali nocivi alla vite.

B. — *Potatura delle viti alla prima loro età.*

Se la potatura delle viti è sempre una operazione interessantissima, molto più lo è nella loro prima età. Da questa potatura dipende tutto il buon andamento della pianta, e da quella si stabilisce il suo buon portamento e la sua robustezza. In Toscana e specialmente nel Fiorentino era ed è da alcuni coltivatori tuttora tenuta in gran conto la *succisione*, la quale consiste nello scalzare il magliuolo e tagliarlo al nodo prossimo alla superficie del terreno, per ottenere forti tralci al punto ove si è fatto il taglio; ma questa operazione è erronea, perchè richiedendo di non occuparsi per 4 o 5 anni dei magliuoli, i quali non possono dar frutto fino all'anno susseguente, così le viti ritarderanno a fruttare dai 5 in 6 anni: oltre a ciò poi vi è incertezza nella voluta vegetazione, perchè molte viti periscono.

Spesso ancora rimane fra il taglio ed il nuovo getto un troncone che va a marcire, e così in seguito porta danno alle piante. Due gravi inconvenienti si hanno dalla succisione; il primo, la perdita vistosa delle piante; il secondo un ritardo di due anni nel prodotto. Da tutto questo è facile comprendere come sia falso il ritenere che la succisione sia il metodo più

certo di formare il pedale alla vite, come vogliono i suoi partitanti.

Il Malenotti preferisce allevare il magliuolo a occhio, piuttosto che succiderlo, condannando egli pure il gravissimo errore di voler formare così in cinque o sei anni il gambo della vite. I Francesi allevano le loro viti potandole fino dal loro primo anno, al contrario di quello che fanno molti nostri coltivatori che le trascurano; di modo che vediamo delle piantate che contando sei o otto anni, non somministrano un sol grappolo di uva. Se sia dunque necessario di raccomandare al proprietario una gran sorveglianza sulle sue vigne, non starò a dirlo.

Il miglior sistema è senza dubbio quello di trattare la vite come tutte le altre piante a frutto. Io indicherò il modo che ho praticato in proposito, appoggiandomi ai felici risultati ottenuti.

Quando il magliuolo ha raggiunto l'anno di piantatura, e che ha gettato i suoi primi tralci *(Fig. 18 a pag. seg).* nella primavera successiva, allorchè non si abbiano più a temere geli e brinate, eseguisco la potatura sul tralcio inferiore più prossimo a terra, tagliando il magliuolo raso al tralcio *a*; il medesimo tralcio poi lo taglio raso alla sua inserzione *b*, procurando di lasciare alla sua base intatto quell'orliccio, dal quale la vite è obbligata a rigettare una delle gemme ascellari. L'anno dipoi si avranno uno o due tralci straordinariamente robusti (*Fig.* 19 *a pag.*86) sui quali nella primavera successiva faccio la seconda potatura, tagliando i tralci più deboli *a*, e scegliendo il più robusto *b* e più centrale, lo taglio sopra all'occhio prossimo alla sua inserzione *c* con il magliuolo. Questa potatura dà il vantaggio di ottenere due tralci e talvolta tre di maggior forza di quelli dell'anno precedente. Il terzo anno faccio la ter-

za potatura, scegliendo uno o due dei tralci, e tagliandoli sopra un occhio. Il quarto anno, profittando

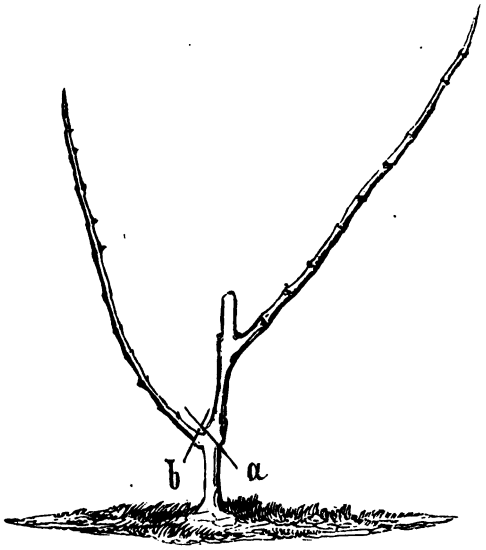


Fig. 18. — Primo anno.

dei due tralci più vigorosi, li poto su due occhi, se la pianta lo consente, per avere il primo prodotto. Raccomando questo sistema, perchè quando sia adoprato con avvedutezza e con attenzione offre immensi vantaggi, cioè, niuna perdita nelle piante, un discreto e sollecito prodotto, ceppi bene cicatrizzati, di bel portamento, e con un pedale di una grossezza molto maggiore di quella ottenuta con la succisione.

Giunti al suddetto tempo si potranno tenere le viti con quel sistema che ognuno vorrà preferire, sia ad archetto, sia a cornetti, sia a tralcio produttore orizzontale, rammentandosi sempre però di non abusare

della vegetazione delle piante e contentandosi di tener corto in qualunque modo il tralcio produttore.

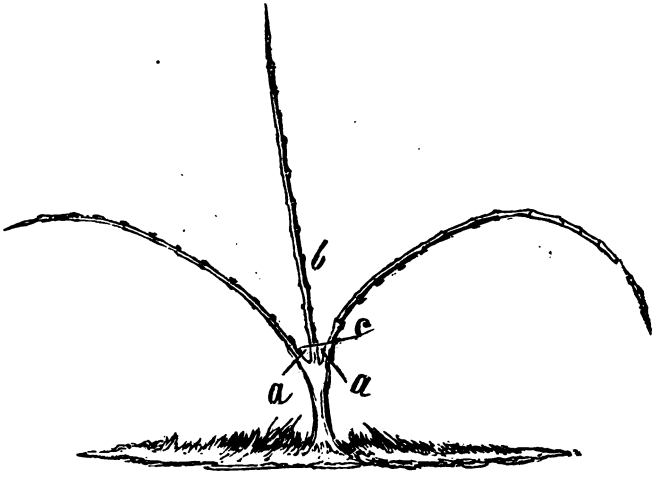


Fig. 19. — Secondo anno.

C. — *Metodi differenti di tenere le viti o i ceppi.*

Gettato uno sguardo generale sopra i metodi differenti di potatura in uso in Italia, considerati i loro difetti ed i loro vantaggi, e veduta la influenza grande che possono avere sulle differenti specie di viti, passerò a trattare dei metodi più razionali ed economici proposti fino ad oggi da eruditi e pratici coltivatori di Francia, e che potremmo con nostro vantaggio introdurre in Italia.

Viti a ceppo basso. — Questo è il metodo riconosciuto il più razionale ed il più adattato ad ottenere la perfetta maturazione dell'uva, ed il miglior vino tanto nel settentrione, che nel mezzogiorno; in quantochè la vite, essendo così vicina al terreno, profitta del calore che nella notte restituisce all'aria, dopo

averlo assorbito nella giornata; così l'uva si trova ad accelerare e completare la sua maturità. In Francia il tenere la vite a basso ceppo è quasi generale: è adottato nella Borgogna, nel Bordelese, nella Marna e in altri dipartimenti vinicoli.

In quanto alla distanza da tenersi fra i filari la minore è di m. 1, 00 mentre poi si può tenere a metri 1, 50 e fino a m. 2, 00, e questa distanza ultima è da adottarsi, come si è già detto, là dove si voglia lavorare con le bestie. La piantazione delle viti a basso ceppo non diversifica da quella, della quale si è già trattato nel capitolo della piantazione. Ora indicherò i diversi tagli da eseguirsi sulla vite dal suo primo anno in poi.

Primo taglio. — Nella primavera del secondo anno ogni pianta, o magliuolo, avrà uno o due tralci; su questi tralci si eseguirà la potatura nel modo stesso già indicato al capitolo della *Potatura delle viti alla loro prima età*, cioè si taglierà raso il magliuolo al tralcio inferiore *a*, e il medesimo tralcio poi si taglierà raso alla sua inserzione *b*, procurando di lasciare intatto l'orliccio. Da questa potatura, alla nuova vegetazione, otterremo uno o due tralci rigogliosi (*Fig.* 20).

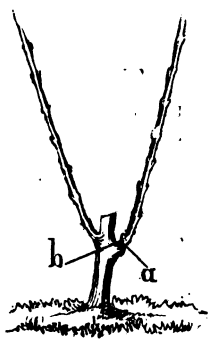


Fig. 20. — Primo taglio.

Secondo taglio. — Al terzo anno ogni ceppo avrà due o tre tralci; di questi dovrà potarsi il più centrale sopra un occhio prossimo al suo orliccio *b*, tagliando rasi i rimanenti tralci *a* (*Fig.* 21 *a pag. seg.*) Da questa potatura otterremo che l'orliccio del nuovo tralcio potato vada a ricuoprire il taglio dell'anno

precedente, e così s'impaleherà la vite sul buono della pianta.

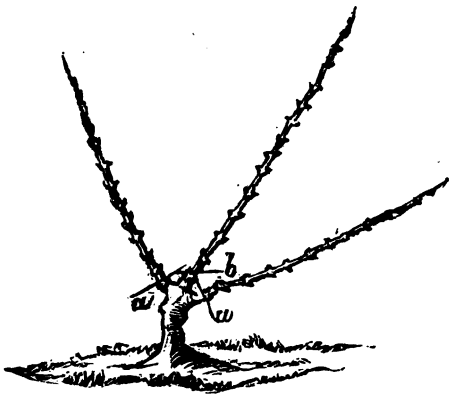


Fig. 21. — Secondo taglio.

Terzo taglio. — Al quarto anno ogni ceppo come sopra potato avrà dai tre ai quattro tralci che saranno bastantemente forti per poter dare alle viti il portamento regolare, scegliendo i due tralci più robusti fra loro opposti, e potandoli su due occhi liberi *a* (*Fig.* 22 *a pag. seg.*)

Quarto taglio. — La potatura antecedente avrà messo i ceppi sopra due cornetti, ed in questo anno, che sarà quinto dopo la piantatura, offrirà al coltivatore la scelta di potarla o a cornetti, o a tralcio produttore. Se preferirà la potatura a cornetti sceglierà il terzo tralcio per formare il terzo cornetto, e quindi l'anno successivo sceglierà il 4° tralcio per fare il 4° cornetto, e così via di seguito, sinchè non abbia compita l'allevatura della pianta. Se poi vorrà la potatura

a tralcio produttore *a* (*Fig.* 23) allora poterà uno dei

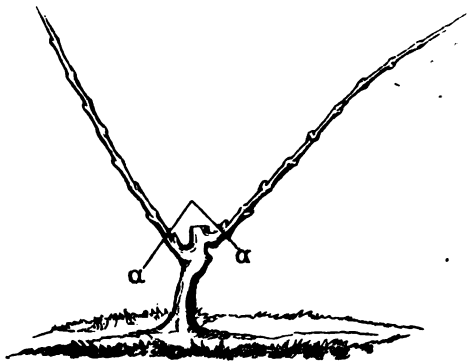


Fig. 22. — Terzo taglio.

tralci sopra due gemme *b*, lasciando l'altro di una

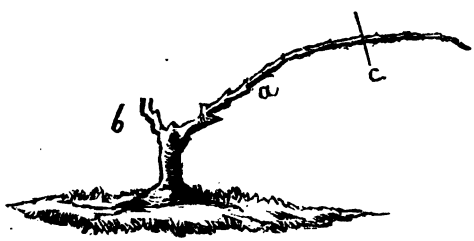


Fig. 23. — Quarto taglio.

certa lunghezza *c*, e questo sarà il tralcio produttore che somministrerà nell'anno il prodotto.

Quando si sia stabilito di tenere le viti a cornetti, invece di porre un palo a sostegno dei tralci, sarà meglio assicurare questi a fili di ferro galvanizzato, onde non impedire ai raggi solari di penetrarvi liberamente. (*Fig.* 24 *a pag. seg.*)

Ceppi bassi senza sostegno, come nel mezzogiorno della Francia. — Quando la

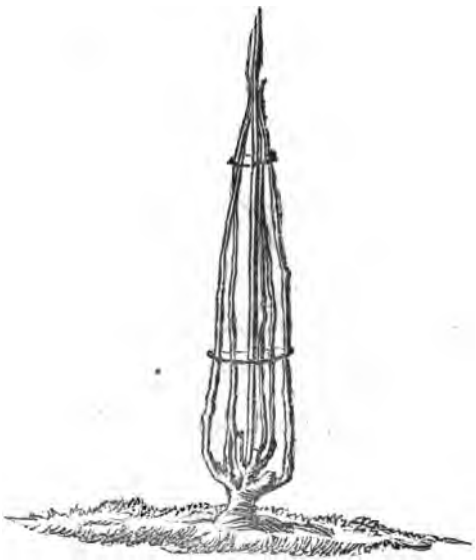


Fig. 24. — Vite a ceppo basso sostenuta a palo.

giovine vite, potata come ho accennato di sopra, ha acquistata la forma indicata nella *Fig.* 25 *a pag. seg.*, il più bel tralcio si taglia in *B* su due occhi. L'anno dipoi i due bei tralci ottenuti, come nella *Fig.* 26 *a pag. seg.*, saranno potati egualmente a due occhi in *A. C.* e così avremo alla fine della vegetazione seguente quattro tralci principali (*Fig.* 27 *a pag. seg.*) destinati a formare i quattro cornetti. Questa potatura darà alla vite l'anno successivo la disposizione della *Fig.* 28 *a pag.* 92, alla quale si conserverà su ciascun cornetto il più bel tralcio, tagliandolo

sopra due occhi, ed ogni anno si ripeterà la medesima operazione fino a che la vite non avrà acquistato il 6° cornetto. Ogni qual volta però i cor-

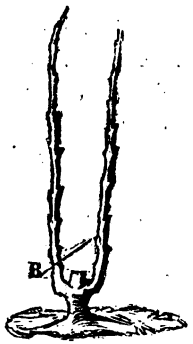


Fig. 25. — Primo anno.

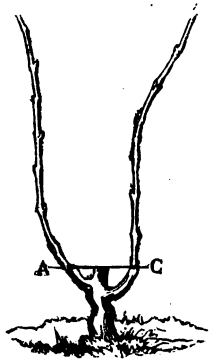


Fig. 26. — Secondo anno.

netti sieno allungati troppo si procurerà di allevare un pollone alla loro base per scorciare il cornetto

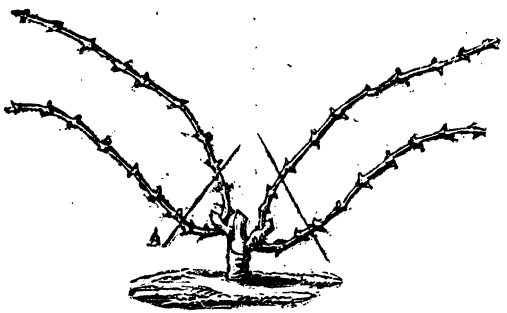


Fig. 27. — Terzo anno.

stesso; infine i tralci che portano frutto conviene spuntarli.

Nel dipartimento dell' Herault *Regione sud ovest* della Francia si pota in generale la vite a cornetti su due, tre e quattro gemme libere, e da molti anni potano il cornetto in quell' *interstizio* che esiste nel tralcio alla base di ciascuna gemma, procurando di lasciare intero il nodo al di sopra della gemma che si vuol conservare, così essa acquista tutta la sua forza e tutta la sua vegetazione, ciò che non avviene quando si pota il tralcio in prossimità della gemma, o a metà dell' internodo.

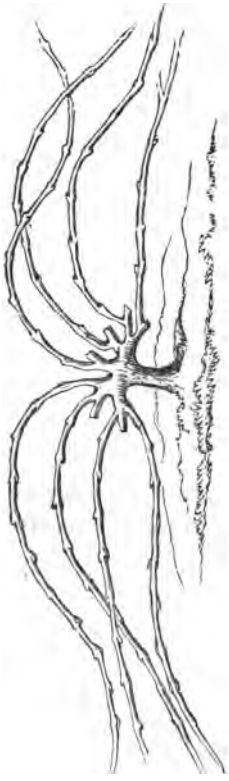


Fig. 28. — Quarto anno.

A mostrare quanto è razionale questo sistema di potatura, si tagli per metà longitudinalmente una porzione di un tralcio, e si vedrà che immediatamente al disotto di ciascuna gemma esiste questo interstizio che separa trasversalmente la midolla, e che ciascuna gemma appartiene al sistema cellulare legnoso e midollare di quell' internodo, alla base del quale è impiantata.

Queste cellule che sono superiori alla gemma le appartengono fisiologicamente, e la loro integrità è necessarissima alla perfezione delle sue funzioni.

Dai disegni qui uniti (*Fig.* 29 *a pag. seg.*) chiaramente rilevasi in 1 — 1 la potatura che è a carico della gemma

e 2 — 2 indica dove devesi potare affinchè la gemma che si vuol conservare non abbia a soffrire.

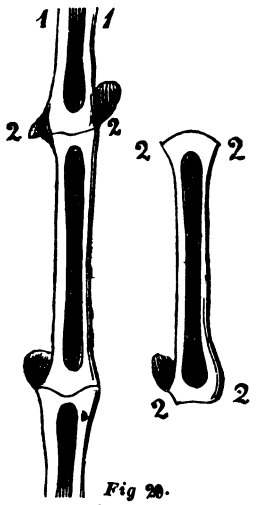


Fig 29.

Viti mezzane. — In tutti i dipartimenti della Francia vi sono di queste viti che danno molto prodotto, ma non troppo buono. In Italia, e specialmente in Toscana, ove la vite si tiene molto alta, potrebbe essere preferito questo modo, onde fare a meno dei sostegni arborei che sfruttano il terreno e lo aduggiano con la loro fronda. E tale sistema, come mezzo di transizione, potrebbe associarsi benissimo alla nostra cultura mista, permettendo di seminare negli intervalli dei filari delle viti, come si fa attualmente. Però sarebbe forse da preferirsi di tenere le viti come praticano nel Medoc in Francia, vale a dire, allevare un tronco verticale dell'altezza di metri 0, 10, o metri 0, 15, dividerlo in due bracci eguali, abbassandoli in modo da formare un angolo di 45 gradi, lunghi, ciascuno circa metri 0, 40, che sostengono annualmente alla loro cima i tralci destinati alla fruttificazione: questi due tralci arcati si fermano sopra una traversa orizzontale distante dal terreno metri 0,40. (*Fig.* 30 *a pag. seg.*) Potremo però perfezionare il modo proposto, facendo una seconda traversa a metri 0, 40 dalla prima, per disporvi i tralci, invece di affastellarli sopra l' unica traversa, restando spesso un gran numero di grappoli privi dell' azione benefica del sole. (*Fig.* 31 *a pag. seg.*)

Viti con quattro rami a pergola. — Questa forma è ottenuta con le seguenti operazioni: si con-

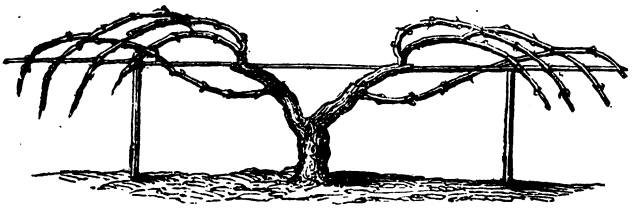


Fig. 30. — Vite mezzana del Medoc.

serva sopra i giovani ceppi di due anni (*Fig.* 32 *a pag. seg.*) il più bel tralcio che è tagliato in *A* al di sopra del

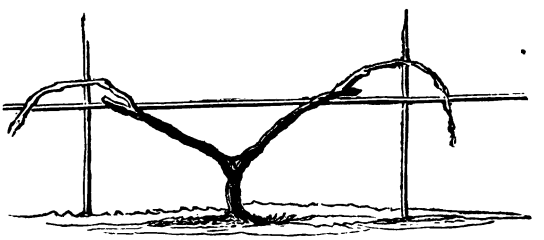


Fig. 31. — Vite tenuta a due braccia.

terzo occhio: l' anno susseguente gl' istessi ceppi presentano la forma della *Fig.* 33 *a pag. seg.*, allora i due tralci laterali *A* sono tagliati in *B* ad una lunghezza di metri 0, 30, ed abbassati in modo da poter fermare la loro estremità sopra il filo di ferro. In quanto al tralcio centrale *C* si taglia in *D* a metri 0, 15 circa al di sotto del secondo filo di ferro. Questa potatura farà acquistare alla vite, l'anno dipoi, la forma come alla *Fig.* 34 *a pag. seg.*

Non bisogna conservare sopra ciascun braccio inferiore che il più bel tralcio *A*, al quale deve darsi

una lunghezza di metri 0, 30 piegandolo ad arco sopra il filo di ferro inferiore, come indicano le due

Fig. 32
Prima potatura.

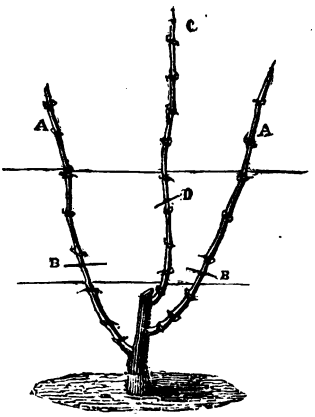


Fig. 33.
Seconda potatura.

linee punteggiate *B;* si lasciano alla cima del ceppo

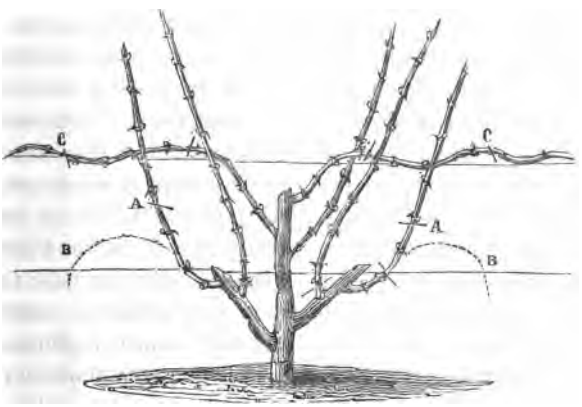


Fig. 34. — Terza potatura.

i due tralci *C* tagliati sopra una lunghezza di me-

tri 0, 30 e si abbassono ciascuno per ogni parte, attaccando la loro punta al secondo filo di ferro. Avuta nel nuovo anno di vegetazione la forma che presenta la *Fig.* 35, sopprimeremo sopra ciascun braccio il

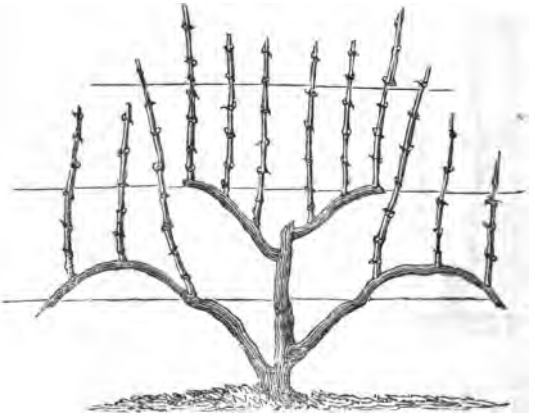


Fig. 35. — Quarta ed ultima potatura.

tralcio fruttifero dell' anno precedente, tagliandolo precisamente al di sopra del più bello e più prossimo al ceppo: tutti gli altri tralci saranno soppressi. I nuovi tralci fruttiferi sono tagliati a metri 0, 30 e attaccati sul filo di ferro piegandoli ad arco, come l'anno antecedente. I tralci che si trovano sopra i due bracci superiori si sopprimono completamente, eccettuati i due estremi che sono tagliati a metri 0, 30 di lunghezza e piegati in arco sopra il filo di ferro. Pervenuti a questa epoca non rimane al coltivatore che fare tutti gli anni ai tralci fruttiferi una potatura conveniente, quale viene richiesta dai tralci a frutto. I bracci si allungano, quando più e quando meno, se poi questi hanno sorpassato una giusta lunghezza, il coltivatore profittando della presenza di un tralcio posto

sul vecchio, scorcerà il braccio, formandone uno nuovo e ringiovanendo così la pianta.

Queste pergole si possono tenere a uno, a due, o a quattro bracci; ma le operazioni da eseguirsi saranno le medesime, dipenderà solo dalla volontà del coltivatore il preferire l' un modo piuttosto che l'altro.

Nuovo sistema dei sigg. Cazenave e Marcon. — Il modo di tener le viti del sig. Marcon inventato dal sig. Cazenave, consiste nell'educarle a mezza spalliera con un solo cordone orizzontale; su questo cordone stanno elevati i cornetti alla distanza fra loro di circa m. 0,35, ed hanno l'aspetto di tanti piccoli ceppi infissi sul cordone. Il disegno qui unito darà una idea più esatta di questo nuovo metodo. (*Fig.* 36).

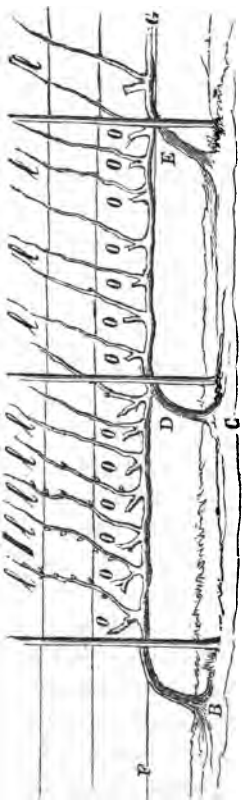


Fig. 36. — Sistema dei sigg. Cazenave e Marcon.

BD CE sono due ceppi in cordone orizzontale, sostenuti da un filo di ferro ben tirato *F* all'altezza dalla superfice del terreno metri 0,50, sopra ciascuno di questi cordoni sono allevati sette cornetti simili in tutto a sette piccoli ceppi di vite, che hanno il loro cornetto potato sopra due occhi *o o o o* per formare i tralci dell'anno successivo, *l l l l* sono altrettanti rami a frutto per l' anno in corso. Le viti *B*

D, C E, sviluppano radici vigorose come quelle delle spalliere, ed i piccoli ceppi *o l* piantati sul cordone attireranno da esso il loro nutrimento, meglio di quel che non farebbero direttamente dalla terra.

Con questo sistema il sig. Marcon in un ettaro di terreno, piantato con sole 2000 viti, ha ottenuto cento ettolitri di vino, e da sette anni a questa parte ha riscontrato sempre aumento di legname e di prodotto.

D. — *Potatura annua dei tralci da frutto.*

Abbiamo veduto come conviene operare relativamente al legname della vite, interesserà ora guardare come conviene regolarsi per la produzione o fruttificazione dei tralci produttori. Su questo proposito credei utile dovermi attenere ai precetti indicati dal *Du-Breuil*, nella sua operetta (1), la quale è da raccomandarsi caldamente ai coltivatori di viti. Cinque considerazioni sono specialmente da farsi.

Fig. 37.

1° Che i fiori nella vite nascono solamente dalle gemme.

2° Che le gemme dei tralci formati nell'anno precedente sono i soli che producono grappoli, e che quelle che sviluppano accidentalmente sopra il legname vecchio sono sempre sterili.

3° Che le gemme quanto più si allontanano dal legname vecchio, tanto più sono fertili (*Fig.* 37); in fatti le gemme *A* saranno meno fertili di quelle *B*, e le altre che svilupperanno in *C* avranno più uva di quelle in *B*. Questa circostanza si verifica maggiormente nei ceppi più robusti e più vigorosi,

(1) Culture perfectionnée et moins couteuse du Vignoble.

ed in tal caso essi esigono una potatura più lunga delle altre.

4° Che ciascun ceppo non può nutrire che un certo numero di grappoli d'uva a seconda del vigore della pianta, poichè se sorpassa quel numero, il vino ne soffre.

5° Che finalmente conviene di adottare per i tralci fruttiferi un modo tale di potatura, da poter prendere tutti gli anni il tralcio produttore il più prossimo al legno vecchio (*Fig.* 38), altrimenti si vedrà la vegetazione languire e diminuire la produzione.

Da queste cinque considerazioni si possono stabilire le due regole seguenti.

1° Che la vite deve essere potata in modo da produrre tutti gli anni un certo numero di tralci sul legno di due anni. (*Fig.* 39).

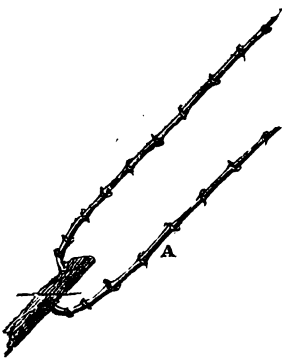


Fig. 38.

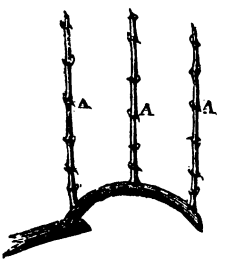


Fig 39.

2° Che questi tralci potrebbero essere tagliati lunghi con la veduta di ottenere un abbondante frutto,

come per es. in *A*. (*Fig.* 40). Ma questo modo di operare darebbe gl'inconvenienti, che tutti gli occhi o gemme di questo tralcio non svilupperebbero, per insuffidente azione di succhio, e solamente gli occhi o gemme *A B* prenderebbero maggiore sviluppo; ed il tralcio darebbe l'anno dipoi il resultato come nella *Fig.* 41, essendo obbligati a prendere il tralcio *A*, come

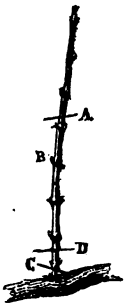


Fig. 40.

Fig. 41.

nuovo tralcio produttore, e a dover tagliare il restante. Conseguenza però di tale operazione sarebbe di accrescere il legname della quantità *B C*, e se questo sistema fosse adottato tutti gli anni, ben presto avremmo delle viti deformi, e di scarsa produzione. Per evitare dunque questo inconveniente si taglierà il tralcio *A* in *C* (*Fig.* 40) al di sopra della gemma più prossima alla base. Da ciò l'anno appresso si avrà il resultato che presenta la *Fig.* 42, *a pag. seg.* vale a dire il tralcio *A*, essendo conservato e potato in *B*, il ramo si allungherà pochissimo ciascun anno, e no-

nostante che le gemme sieno prossime al legno vecchio non daranno che scarso prodotto.

Dalla pratica, risultato delle osservazioni fatte, possiamo stabilire che:

In tutte le specie poco robuste i tralci della base sufficentemente fertili devono essere potati a due occhi *D* (*Fig.* 40), e l'anno appresso si conserverà soltanto il tralcio *A* (*Fig.* 43), che è quello più vicino

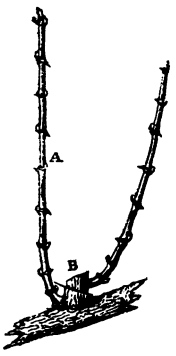


Fig. 42.

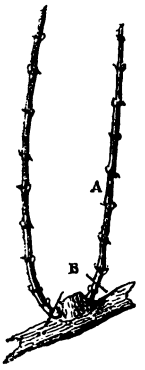


Fig. 43.

alla base, ed al quale conviene ogni anno lasciare tre gemme; quindi gli anni successivi si deve scegliere quel tralcio che è più vicino al legno vecchio. Il tralcio lasciato si piega in arco sul filo di ferro, e questa piegatura favorisce lo sviluppo delle gemme. Al momento che queste sono sviluppate, e si distinguono bene i grappoli di uva, allora si sopprime un certo numero di quelli, preferendo i più vigorosi, meglio distribuiti, e che promettono maggior prodotto.

E. — *Viti a spalliera.*

Sono due i modi da tenersi in tal cultura, a *cordone orizzontale*, e a *cordone verticale.*

Cordone orizzontale. — Quando si vogliono stabilire delle spalliere di viti, ciò si fa per mezzo di barbatelle di due o tre anni, e ben fornite di radici. Si apre una fossa larga metri 1, 16, della profondità di metri 1, 00, alla distanza del muro metri 1, 00, e vi si piantano, nel terreno ben concimato, le barbatelle, non mai però a contatto del muro, come erroneamente si costuma, ma anzi più lontane di un metro da quello (*Fig.* 44). Le barbatelle allora si potano su due occhi,

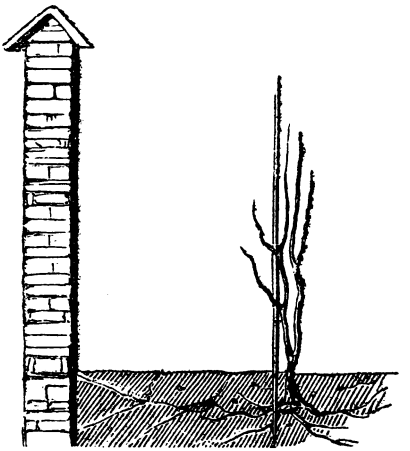


Fig. 44. — Vite a spalliera. Primo anno.

onde possano gettare buoni tralci, i quali saranno sostenuti da un paletto per preservarli da rotture (*Fig.* 44). L'inverno successivo si farà in linea retta una fossetta larga almeno metri 0, 40, e profonda metri 0, 40; in quella vi si stenderà uno dei migliori tralci della vite, lasciandone fuori di terra un pezzo

che contenga due buoni occhi, e così si metteranno i tralci, che devono essere educati a spalliera, a contatto del muro (*Fig.* 45). Con questo metodo si otterranno nell' anno stesso i tralci necessari per la formazione del

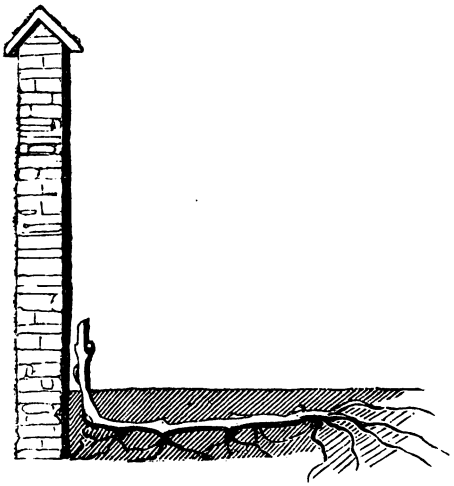


Fig. 45. — Vite a spalliera. Secondo anno.

primo anno di spalliera, perchè col distenderli per la lunghezza di un metro o un metro e mezzo, essi a ciascun nodo sviluppano una grande quantità di radici, le quali assorbendo moltissimo dal terreno, reagiscono sui due soli occhi che si sono lasciati. Quando i due tralci hanno acquistato una certa consistenza, si piega quello scelto per fare il cordone, e si sopprime l' altro; con questa piegatura, eseguita là dove si vuol stabilire la pergola, si fa sviluppare fortemente il primo occhio, che si trova sulla curvatura, e che getta un nuovo tralcio anticipato, volgarmente chiamato *Fem-*

minella (*Fig.* 46). Questa si procurerà di sostenerla ben diritta e custodita, affinchè non soffra alcun danno, e

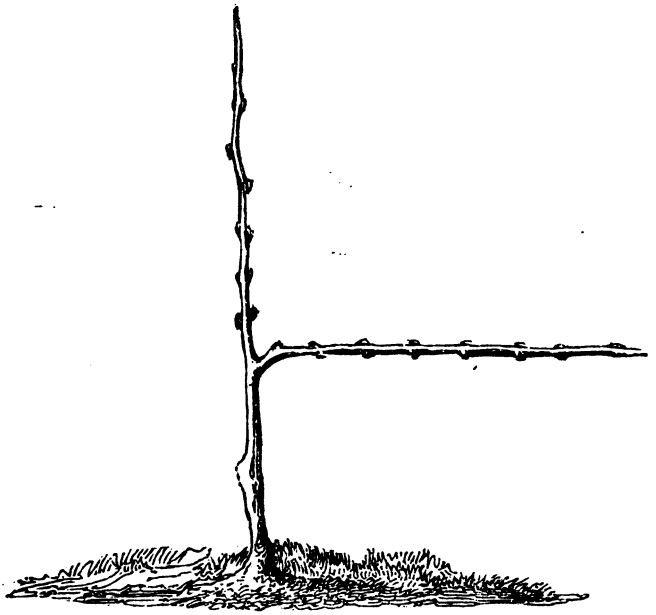


Fig. 46. — Modo per fare il secondo cordone orizzontale.

si troverà che al termine della vegetazione avrà raggiunto in grossezza il tralcio già piegato; tale nuovo tralcio poi, servirà a fare l'altro cordone per avere così i due cordoni sulla medesima inserzione, onde il sugo venga egualmente ripartito sopra ambedue.

L'anno dopo avremo la nostra vite con la forma voluta a T (*Fig.* 47, *a pag. seg.*) e se il cordone ottenuto sarà un poco più sottile dell'altro si poterà un poco più lungo, cioè se si lasceranno tre occhi a questo, all'altro

se ne lasceranno quattro, procurando sempre di conservare all'estremità del cordone, e al di sotto, un oc-

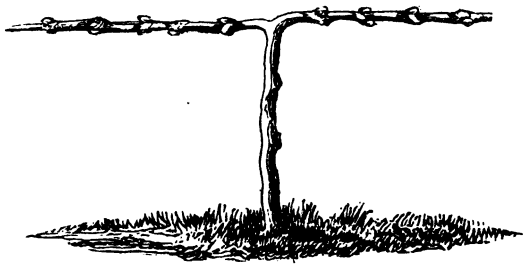


Fig. 47. — Prima potatura della vite a cordoni orizzontali.

chio che deve servire per prolungarlo. Il terzo anno si poterà la vite sui cornetti a due occhi, sopra i tralci sviluppati dagli occhi, o gemme lasciate sul cordone l'anno precedente, tagliando però quelli che sono nella parte inferiore di esso; e così certamente avremo il primo prodotto. (*Fig.* 48).

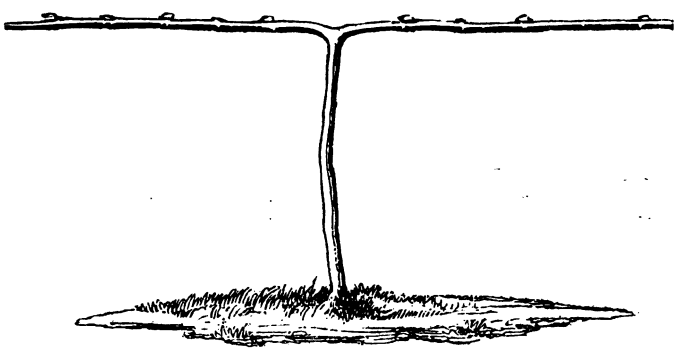


Fig. 48. — Seconda potatura.

Cordone verticale. — I lavori preparatorj per stabilire questo genere di spalliere sono simili a quelli

accennati per l'altro; vi è soltanto differenza nella potatura. Dai due tralci ottenuti con la potatura dell'anno antecedente si taglia totalmente quello superiore in *a*, mentre quello inferiore si taglia all'altezza di metri 0, 25 circa, al di sopra della prima pergola *b* in modo che si trovi una gemma a destra del tralcio, ed un'altra gemma a sinistra, circa all'altezza di centim. 16 dal terreno. (*Fig.* 49).

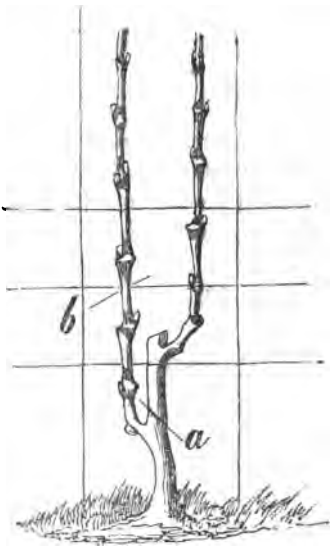


Fig. 49. — Cordone verticale. Primo anno.

Nel secondo anno i tralci *A A* destinati alla produzione verranno tagliati sopra due gemme inferiori *a a*, ed i tralci *B B* si taglieranno in modo da avere una gemma rivolta a destra della seconda pergola, ed una gemma rivolta a sinistra all'altezza di metri 0, 25

b b. (*Fig.* 50). Nel tempo dello sfrondamento si lasceranno soli due occhi alla base dei tralci *A A* (*Fig.* 50), i quali verranno a formare i primi tralci produttori doppi. Ai tralci *B B* si lasceranno nascere le due gemme per elevare i cordoni. Nel terzo anno le viti avranno la forma della *Fig.* 51, si taglieranno loro su due occhi i primi tralci produttori a sinistra, come i tralci produttori doppj a destra, e quelli solitarj poi *A A* si poteranno sopra due occhi per avere i tralci superiori; tale operazione si eseguirà anche negli anni successivi, fino a che non si abbia la spalliera all' altezza desiderata.

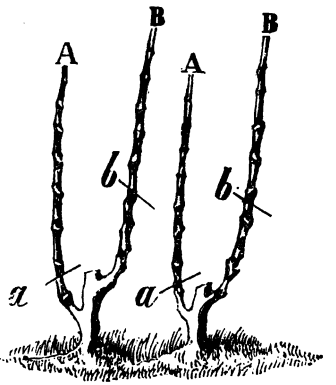


Fig. 50. — Cordone verticale. Secondo anno.

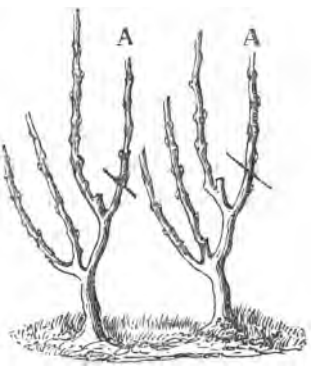


Fig. 51. — Cordone verticale. Terzo anno.

Oltre i sistemi indicati precedentemente per allevare le viti a spalliera, ne indicherò un altro che ho riscontrato di molta utilità da adottarsi nei luoghi, ove sieno molti muri; e l'interesse sarà tale da compensare anche la spesa della costruzione dei muri. Ecco il modo: si profitta del filare sovrapposto al muro stesso *provando* il ceppo alla profondità di m. 0, 50, pren-

dendo un tralcio e facendolo traversare il muro stesso, lasciandone fuori una porzione che contenga due gemme; bene inteso che l'altro tralcio si riporterà sul filare del ceppo provanato. Si avverta però di lasciare uno spazio nella grossezza del muro stesso, onde la vite nel suo crescere, non abbia a risentirne danno. L'anno successivo si sceglierà il tralcio più bello e si taglierà su due occhi, mentre l'altro sarà soppresso totalmente. Nel terzo anno, con quei due bei tralci, che avremo ottenuto dalla potatura precedente, potremo stabilire la spalliera a cordone orizzontale di già descritta, ossivvero formare delle piccole pergole. La spesa occorrente per stabilire queste spalliere ammonta a L. n. 0,21 per ciascuna vite. (*Fig.* 52).

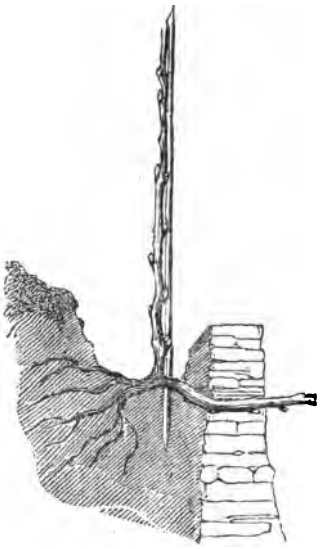


Fig. 52. — Vite a spalliera.

CAPITOLO XIV.

DELLA NECESSITÀ DI SOSTENERE LA VITE E METODI DIFFERENTI.

Se noi osserviamo la vite nel suo stato selvaggio la troviamo che tende ad arrampicarsi sulle altre

piante, preferendo sempre quelle più alte, e che i di lei organi, per la loro conformazione, la spingono ad avviticchiarsi e sostenersi in alto; ed infatti viti antichissime si trovano arrampicate sopra altissime querci. Le quali cose tutte dimostrano che la vite non è pianta destinata a strisciare sul terreno. Con queste premesse non intendo assolutamente criticare il sistema di lasciare le viti abbandonate a se stesse e senza sostegno, ma intanto non lo trovo usato che in ben poche regioni viticole, come quelle del mezzogiorno della Francia e della Grecia. Anzi nella maggior parte dei dipartimenti della Francia non solo sostengono le viti con palo, ma in alcuni dipartimenti le sorreggono con varj pali, con canne ec. Ed infatti sopra sessantasei dipartimenti viticoli, sessanta coltivano la vite con sostegno, mentre gli altri sei non adoprano alcun sostegno; se questi così fanno ne trovano una ragione nel prezzo sì basso del vino ricavato da quelle regioni, che non possono sopportare la spesa dei sostegni. È un fatto incontrastabile poi che l'uva raccolta dalle viti lasciate a loro stesse è di qualità peggiore di quella delle viti sostenute, perchè è necessario all' uva un tal grado di calore, onde venga a perfetta maturità. Questo calore però non solo le viene direttamente dal sole, ma anche dal terreno che riflette il calore acquistato; e ciò non si otterrebbe nelle vigne a viti striscianti, che colle loro foglie e fronde impediscono quegli effetti, ed anche la circolazione dell'aria necessaria, onde la troppa umidità non faccia marcire l' uva. La violenza dei venti, specialmente di quelli marini, porta dei guasti immensi a quella cultura e nella primavera i tralci per il solo loro peso specifico si troncano facilmente. Io ho dovuto riscontrare alcune mie viti che per que-

ste due cause sono rimaste affatto prive dei bei tralci che avevano gettato (1).

Sono varj i metodi di sostenere la vite. In Italia e specialmente nelle parti meridionali si sostiene la vite per mezzo delle piante, quali sarebbero l'*Olmo*, il *Frassino*, l'*Avorniello*, la *Vetrice*, e l'*Acero campestre*. Quest' ultimo meglio degli altri si adatta alla associazione della vite, perchè sfrutta meno il terreno, si dirama ad angoli ottusi, i suoi rami sono molto pieghevoli, e si può potare in modo che non rechi troppa ombra sì alla vite, che al terreno. Alcuni coltivatori considerando che queste piante non somministrano alcun frutto per proprio conto e depauperano con le loro radici il terreno, proposero di sostituirle con *Meli*, *Peri*, *Ciliegi* ec. Quantunque tale considerazione a prima vista sembri esatta, quando bene si esamini cade facilmente, perchè il *Melo*, il *Pero* e il *Ciliegio* sono piante a frutto zuccherino, e perciò concorrendo con le loro radici ad estrarre dal terreno tutti i materiali per la di lui formazione, vengono a danneggiare quella necessaria alla stessa uva; inoltre quelle piante colle loro radici serpeggianti danneggiano quelle della vite: da ciò chiaramente si vede che quei frutti non sono da adottarsi. In pianura, ove specialmente è necessario inalzare le viti, perchè fruttifichino, l' unico mezzo di sostegno che possa dicarsi è quello delle piante, ma però conviene che i proprietarj sostituiscano le piante sopra citate, l'Olmo, il Frassino ec. agli alberi che adesso aduggiano i filari. Nella pianura fiorentina, nelle colline adiacenti, nel Val d'Arno superiore, nel Senese, nella Val d'Elsa, generalmente il sostegno preferito per la vite è il

(1) Guyot dice che la potatura ed il sostenere la vite sono una condizione fisiologica del ben essere di essa.

così detto Loppo (*Ulmus*): nelle pianure Pisana e Lucchese, e nel Serzanese è il *Pioppo*. Se questo metodo conviene alla pianura è da escludersi affatto nella collina, in special modo ove si voglia fare esclusiva cultura della vite. Non dovendosi dunque servire degli alberi, bisognerà ricorrere ad altri sostegni. Noi vediamo abitualmente adoprare un palo della lunghezza di metri 2, 50 a ciascuna vite, forse ad alcuna che non somministrerà prodotto sufficiente a pagare la spesa del palo stesso; a questo inconveniente si potrebbe rimediare segando quei pali per metà, ed in tal modo si palerebbero le viti con metà di spesa.

Nel Genovesato troviamo che questo genere di sostegno è oltremodo costoso, perchè sorreggono le viti con pali verticali ed altri a traverso: simile sistema lo riscontriamo nella Val di Nievole in Toscana. A Sestri (ponente) per mantenere i loro pergolati adoprano una gran quantità di pali e paletti. Nell'Astigiano, e particolarmente alla Rocchetta, presso Annone, ogni vite è sostenuta da tre o quattro pali. A Pozzoli, verso Alessandria, sostengono la vite, allevata a ceppaja, con quattro paletti o di acacia, o di vetrice, o di gelso. A Novi usano sostenere le fraschette con un palo ogni metri 1, 75 e con un paletto a traverso. A Campignone (fattoria Rorà) la palatura detta a vento sostiene cinque viti, ma l'annessa *Fig.* 53, *a pag. seg.* mostrerà qual complicazione di pali richiede.

Tutti i mezzi sopra descritti usati in Italia per palare le viti saranno sempre costosi, occorrendo inoltre in alcuni sistemi una canna, o un paletto per sostenere il tralcio produttore.

In Francia, ove il vino si eleva ad un prezzo che potrebbe sopportare delle spese enormi, come quella

della palatura, pur non di meno ricorsero a nuovi metodi per sostenere le viti, ed oggi ne hanno diversi che costano assai meno dei nostri, e che a parer mio dovremmo propagare in Italia, dove il vino ha minor prezzo, e per conseguenza vuole spese minori.

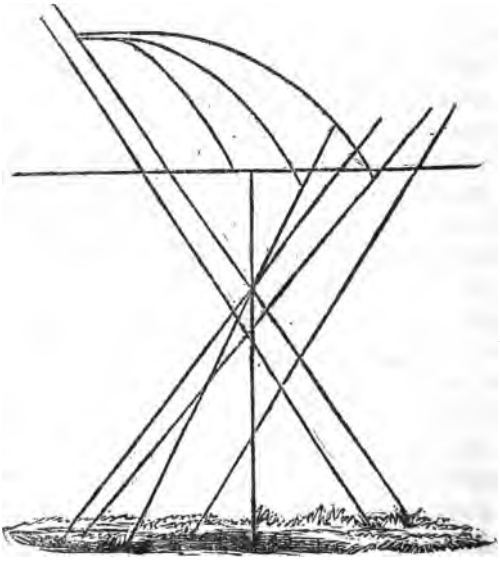


Fig. 53. — Palatura a vento.

Il nuovo metodo di sostenere le viti è col filo di ferro, che i francesi spacciano come loro invenzione, ma che in Italia fino dal 1823 fu proposto dal signor Rajà con l'opuscolo intitolato: *Nuovo metodo economico di sostenere la vite* ec. Questa invenzione fu sottomessa al giudizio dell'Istituto di Milano, che riconoscendone il merito, conferì allo stesso sig. Rajà una medaglia d'argento. Vari vigneti nelle vicinanze di Gallarate dimostrano che non solo quel sistema fu proposto, ma anche applicato.

Il sig. Macheco proprietario a Brioude (Alta Loira) fu il primo a introdurre in Francia la sostituzione del filo di ferro ai pali. Il suo sistema consiste nel piantare nei filari delle viti una linea di pali della lunghezza di metri 1, 50, distanti 3 o 4 metri l' uno dall' altro, destinati a sostenere alla loro sommità un filo di ferro fermatovi con un chiodo; un piccolo palettino piantato al piede di ciascun ceppo sostiene i getti fino a che questi non hanno raggiunto l' altezza del filo di ferro sul quale devono esser diretti orizzontalmente.

Nel 1845 il sig. A. Michaux propose un nuovo sistema, ed è d' infiggere nel terreno dei pali della lunghezza di metri 1, 50, della grossezza di metri 0, 06, alla distanza di metri 5, 00 l' uno dall' altro nei filari, ponendo ai due ultimi pali del filare un palettino come punto di resistenza alla trazione dei due fili di ferro (*Fig.* 54). Questi fili di ferro alla fine d' autunno

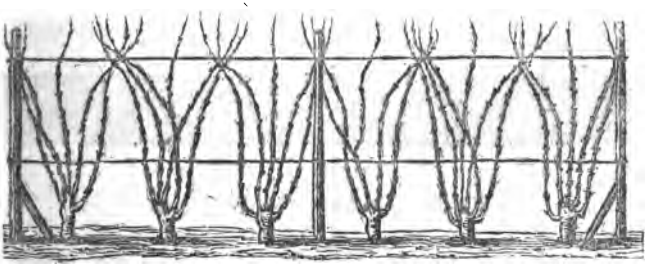


Fig. 54. — Sistema Michaux.

si tolgono e si addipanano sopra un arcolajo apposito, per poi stenderli nuovamente alla primavera successiva; ma tanto il sistema del sig. Macheco, che del sig. A. Michaux non presentano grandi vantaggi, e la mano d' opera è molto costosa. Era riservato al si-

gnor Collignon d' Ancy di risolvere completamente questa questione. Egli indica di piantare a ciascuna estremità del filare una colonna, o caposaldo, in castagno della lunghezza di metri 1, 40, della grossezza di metri 0 05, inclinandola al di fuori con un angolo di 45 gradi, facendo a traverso di ciascun sostegno due fori distanti dal terreno, l' uno metri 0, 27 e l' altro metri 0, 67. Ad ogni estremità poi dei filari e alla distanza di metri 0, 80 apre una buca nel terreno larga metri 0, 30 e profonda metri 0, 40 ed in ciascuna buca pone un pezzo di pietra di circa metri 0, 25 cubici, avvolgendovi una branca di filo di ferro galvanizzato, alla quale attacca le due estremità del filo, assodando fortemente la terra sopra la pietra. S' infigge poi in ciascun filare (*Fig.*55) una serie di pali lunghi metri 1,

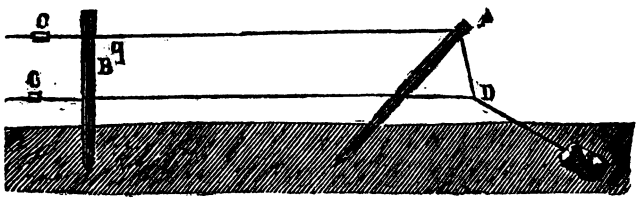


Fig. 55. — Sistema Collignon d' Ancy.

35 distanti, metri 0, 04 alti da terra metri 0, 70, a sostegno *B*, perfettamente in linea con i capi saldi, a distanza fra loro di metri 8, 00. Finalmente fermato un capo del fil di ferro all' estremità *D*, si fa passare l' altro capo per gli arpioni dei pali intermedi fissandolo all' estremità opposta, quindi alla metà della lunghezza del filo stesso, si pone un rocchetto (sistema Thiry), il quale serve a tenderlo quanto occorre.

Questo sistema può adattarsi a qualunque modo di tenere le viti; se si terranno a spalliera a uno o due bracci, bisognerà tirare due fili di ferro; se si terranno a quattro bracci, si tireranno tre fili.

Il filo di ferro galvanizzato deve essere della grossezza del numero 14, e fra i rocchetti, pure galvanizzati, saranno da preferirsi quelli inventati dal signor Thiry (*Fig.* 56).

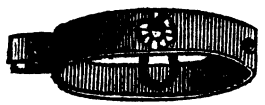


Fig. 56. — Rocchetto Thiry.

Occorrono 5 chilog. di filo di ferro per ogni cento metri di lunghezza, ed il prezzo di detto filo in Firenze è oggi dalle L. 95 alle L. 98 i 100 chilog.

Sostegni in pietra. — Il sig. Guillory ha proposto un mezzo più economico; sostituisce ai pali in legno, colonnette in pietra, della lunghezza ciascuna di metri 1,17. Queste colonnette, o piuoli, sono poste nel terreno nei filari delle viti alla distanza fra loro di metri 3, 00 lasciando fuori di terra una lunghezza di metri 0, 66. Il filo di ferro vi si tira nel modo stesso come ai pali in legno. Il sig. Guillory per 65 ari di vigna spese come appresso:

Chilog. 100 fil di ferro, fr. 1 il chilog. .	Fr.	100,00
Sostegni 2200 in pietra a » 7 il cento. .	»	154,00
Trasporto dei detti a . . . . » 2 » . .	»	44,00
Giornate 25 a. . . . . » 1,50 l'una. .	»	32,50
TOTALE. . .	Fr.	330,50

Equivalente a Fr. 500 l'ettaro.

Le riparazioni annue sono poche, non occorrendo forse che 30 *pioli* all'anno.

CAPITOLO XV.

SISTEMA GUYOT.

Non sarà discaro ai miei lettori se io parlerò un poco del sistema di educare la vite, proposto da Guyot, distintissimo viticultore. Egli nel suo libro *Culture de la Vigne et vinification,* espone dettagliatamente tutto ciò che per scienza e per pratica oggi può dirsi sulla cultura della vite, quindi eccito i coltivatori e i proprietari di vigneti a procurarsi quest'opera, che sarà loro di grandissima utilità. Il sistema che egli propone per educare e tenere la vite non è nuovo, come egli stesso dice, è un sistema usuale, ma reso nell'insieme più razionale ed economico. In generale tutti ritengono che la vite debba avere un tralcio produttore ed un cornetto potato su due occhi per formare i tralci per l'anno successivo; il sistema di Guyot è appunto basato sopra questo principio. Ammettendo, egli dice, che un ceppo, nell'occupare con le sue radici un metro quadrato di terreno, possa mantenere dei rami che cuoprirebbero una superficie maggiore, conviene dominare questo sviluppo di forza per conservargli la sua fecondità in giusti limiti; e ciò si ottiene con una potatura razionale ed energica atta ad equilibrare la vegetazione col prodotto.

Al tempo della potatura si dovranno dunque scegliere due tralci, che uno deve essere tagliato sopra due occhi, e l'altro mantenuto in tutta la sua lunghezza; ogni restante dei tralci deve esser potato raso al ceppo.

Fra i quattro tralci prodotti dal ceppo (*Fig.* 57) si sceglierà quello più centrale e più perpendicolare al

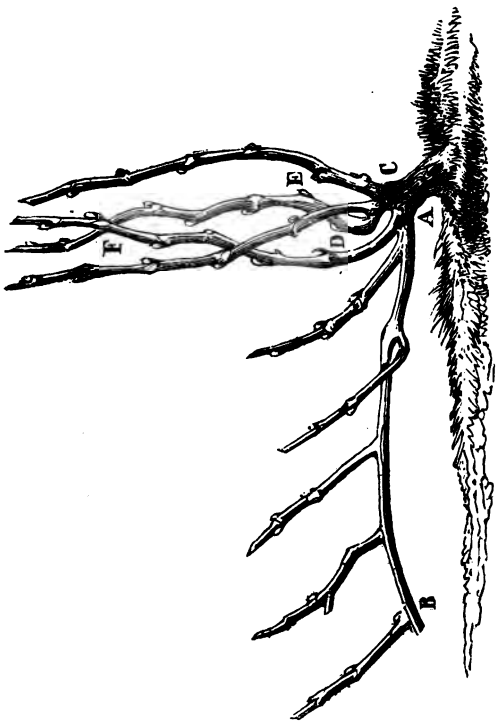


Fig. 57. — Vite adulta prima della potatura.

ceppo stesso *C, E,* e si taglierà su due occhi *C' D'* (*Fig.* 58 *a pag. seg.*) per riprodurre i tralci nell'anno avvenire. Degli altri tre si sceglierà quello di grossezza mezzana e più adatto a prendere la linea orizzontale, per esempio *D, F,* per formarne il tralcio produttore *A' B'* (*Fig.* 59), quindi si taglieranno rasi al ceppo gli altri tralci, ed alla sua inserzione il vecchio tralcio produttore *A, B* (*Fig.* 58).

Per la vite milita la stessa regola, che per gli altri alberi fruttiferi; più la potatura è corta, più il

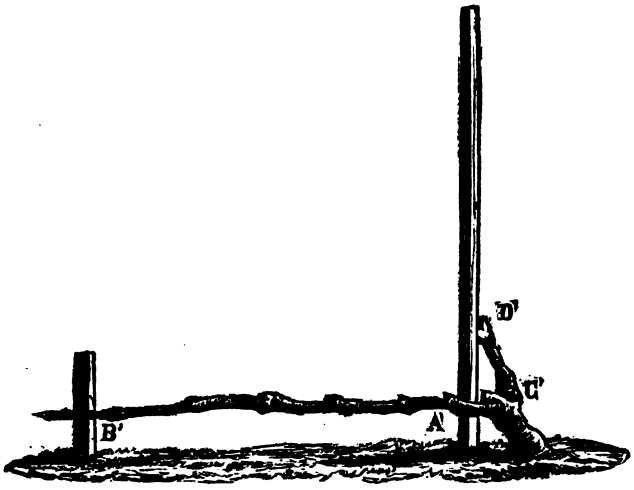


Fig. — 58. Ceppo potato secondo il sistema Guyot.

legname viene sviluppato vigoroso ed il frutto meno abbondante; ed al contrario, se faremo una potatura lunga i tralci saranno più deboli, ed il frutto più abbondante.

Sta all'accorto vignajuolo dirigere bene la sua operazione, e se egli avrà una vite robusta e vigorosa, potrà tenere il tralcio produttore lungo, e prendere maggior quantità di frutto; se la vite poi che dovrà potare sarà sterile, poterà i di lei cornetti sopra due occhi, e qualora sia necessario lascerà un solo cornetto senza tralcio produttore.

Nel tralcio che sarà lasciato *A' B'* (*Fig* 58). si svilupperanno dalle gemme i piccoli tralci fruttiferi, i quali porteranno ciascuno uno o due grappoli di uva.

Adottando questo sistema occorrerebbe per sostenere e tutelare codesti tralci porre una canna in traverso, alla quale legarli tutti; ma siccome da questa operazione di poca durata ne risulterebbe una forte spesa, e perdita di tempo, Guyot saviamente propone un filo di ferro galvanizzato, del n° 14, che fermato alle due estremità di ciascun filare sia superiore di m. 0, 33 ai ceppi, e debba sostenere i tralci a frutto. Questo filo di ferro viene fissato alla sommità di ciascun *piuolo,* o paletto, posto alla metà di distanza fra ceppo e ceppo, e serve per sostenere orizzontalmente il tralcio produttore annuo. Questo piuolo deve essere della lunghezza di m. 0,60, rimanere fuori di terra m. 0, 33 e dalla parte che si deve infiggere nel terreno vuole essere appuntato, mentre dall'altra estremità occorre sia piano, per ricevere il chiodettino-arpione (*Fig.* 59), galvanizzato esso pure, che tiene il filo. Tale filo vien tirato su ciascun filare con un rocchetto del sistema *Thiry,* e del quale si è già parlato. A ogni ceppo è necessario un palo nella lunghezza di m. 1,30, o m. 1,20, onde sostenere i tralci sviluppati dal cornetto a legname.

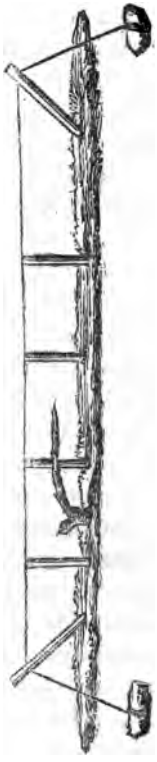


Fig. 59. — Filo di ferro tirato secondo il sistema Guyot.

Il nostro palo comune, di grossezza mezzana, della lunghezza di m. 2, 50 diviso per metà può dare due paletti di giusta misura per sostenere i tralci dell'anno veniente; mentre se poi si divide questo in 4

parti eguali, si ottengono 4 piuoli sufficienti per tenere il filo di ferro, e reggere in senso orizzontale il tralcio produttore dell'anno.

In tal modo con tre pali si possono fissare quattro viti; mentre col sistema vecchio, siccome ad ogni vite si mantiene la lunghezza del palo, ne occorre uno per ogni vite. Il filo di ferro risparmia la spesa delle canne per fissare i piccoli tralci a frutto, ha maggior durata delle stesse, calcolandosi essa 12 anni, e non cagiona ogni anno la spesa di mano d'opera che esige il servirsi delle canne.

A rendere più economico questo sistema si potrebbe tirare un secondo filo di ferro all'altezza di m. 1, 20 che dovrebbe far le veci del palo a sostegno dei tralci a legno; ogni otto viti si potrebbe fissare un palo che tenesse fermo il detto filo di ferro, e così non occorrerebbe che un palo ogni otto viti. Il capo saldo, ove verrebbero fissati i due fili di ferro, dovrebbe essere più lungo e conseguentemente più resistente.

Ora passiamo a vedere quale è il modo di tenere una vigna, secondo il sistema di Guyot, dall'anno della sua piantazione fino a quello dalla sua produzione.

Primo anno. — Dopo aver piantato le viti, sia a magliuoli, sia a barbatelle, e dopo aver appianato il terreno, gli unici lavori da eseguirsi in quest'anno, saranno due o tre zappature.

Secondo anno. — Dal 1° Novembre a tutto Dicembre si ripianteranno le viti perdute, e tale operazione si farà sempre con barbatelle di due anni, e queste si concimeranno usando la precauzione di non mettere il concio a contatto delle radici.

Nel Marzo si incomincerà la potatura, tenendo il sistema che ho già accennato nel capitolo XIII, § *B*. Se poi un tralcio uscito dal pedale della vite presen-

terà più robustezza del rimanente della pianta, sarà preferito, e si alleverà per formarne il ceppo principale. Dopo la potatura si farà la prima zappatura; la seconda si farà nel mese di Giugno, e la terza nel mese di Agosto.

Terzo anno. — Si riempiranno anche in quest'anno i vuoti avvenuti per morte delle viti, quindi a ciascuna di esse si somministrerà un ingrasso nella quantità circa di un chilog. vangandolo nel terreno e procurando di non fare un lavoro molto profondo. Anche in quest'anno fa d'uopo limitarsi a scegliere un tralcio migliore e più robusto per potarlo sopra un occhio, tagliando rasi al ceppo tutti gli altri tralci e getti che fossero scaturiti dal piede della vite. Si porrà a ciascuna vite un palo della misura già indicata, onde tutelare i tralci dall'impeto dei venti, o da tutt'altra causa che possa offenderli. Se si preferisse sostituire ai pali il secondo filo di ferro, questo è l'anno in cui conviene metterlo.

Al tempo opportuno saranno ripuliti i tralci principali, liberandoli da tutte quelle produzioni secondarie che li sfrutterebbero; e quindi converrà legarli al palo, o al filo di ferro, con vimini, o meglio ancora, con le ginestre. Le frequenti zappature saranno benissimo indicate, giacchè in una vigna il terreno deve essere reso mobile per quanto è possibile. Verso la fine di Agosto si possono togliere i pali, giacchè la pianta, anche lasciata libera, non può soffrire.

Quarto anno. — In quest'anno si combinano due operazioni interessanti, la palatura, e la potatura.

Preparati i piccoli paletti della lunghezza circa di 50 o 60 centimetri, appuntati ad una delle estremità, piani dall'altra, s'infiggeranno in linea alla metà d'intervallo fra una vite e l'altra, restando fuori dal

terreno dai 33 ai 40 centimetri; ciascun piuolo avrà in mezzo alla sua testa piana un chiodettino infitto in modo che non ne apparisca fuori che 5 o 6 millimetri. Questi chiodettini, o arpioni, devono ricevere il filo di ferro galvanizzato, che si parte da una estremità all'altra del filare, ed è fissato in terra come nella *Fig.* 60.

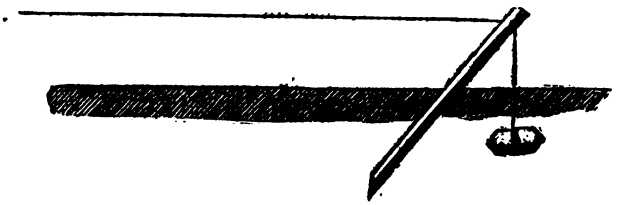


Fig. 60. — Modo di fissare il filo di ferro.

La potatura che deve eseguirsi in quest'anno è quella normale già indicata nel principio del capitolo, rappresentata nella *Fig.* 58; le zappature ordinarie, ed alcune altre se occorrono per smuovere il terreno, saranno i lavori finali dell'anno.

Quinto, sesto, settimo anno. — Tutti i lavori indicati nel quarto anno sono ripetuti in questi anni, ad eccezione della palatura, limitandosi a riscontrare se alcun palo richieda di essere mutato. È da osservarsi di lasciare a ciascun tralcio produttore, secondo la forza di vegetazione, da 4 a 8 grappoli nel quinto anno, da 8 a 12 grappoli al sesto anno, da 12 a 16 grappoli al settimo anno, e da 14 a 20 grappoli all'ottavo anno. In questo ottavo anno lasciando alle viti 20 grappoli, che in media pesano 50 gr. ciascuno, si ha un chilog. di uva, che è il massimo del prodotto. Bisognerà però che il coltivatore tutti gli anni al momento che il tralcio produttore comincerà a vegetare e sviluppare le gemme, tolga via tutte quelle che re-

stano dalla parte inferiore del tralcio stesso: come pure deve usare una grande attenzione, nel ripulire le sue viti, di togliere via tutte quelle seconde produzioni che sarebbero a carico della pianta e del raccolto annuo, servendosi di forbici ben taglienti e non mai di roncoli, nè pennati.

Ottavo anno. — Questa è l'epoca nella quale la vigna ha raggiunto lo stato di perfezione, e la produzione è in tutta la sua forza. Per il corso di 20 anni, a partire da questo, la vigna può mantenere la sua fecondità e fertilità in qualunque terreno, se ha ricevuti i concimi necessari e tutte le altre cure che richiede: al di là di trenta anni la produzione diminuisce.

E qui, terminando la succinta esposizione del sistema di Guyot, tornerò a raccomandare la sua Opera a quanti si occupano non solo della cultura della vite, ma anche della vinificazione.

CAPITOLO XVI.

DELLA PIANTONAJA, O BARBATELLAJO.

Il terreno più adattato alla formazione di una piantonaja o barbatellajo deve essere nè troppo argilloso nè troppo siliceo, cosicchè un terreno calcareo-argilloso sarà quello che meglio converrà per quest'uso. La situazione preferibile sarà nel basso fondo di una valle non soggetta ad inondazioni, ma in vicinanza a qualche ruscello, o sorgente d'acqua, che possa recare una certa umidità e freschezza nel corso della stagione estiva.

Il terreno per una piantonaja dovrà essere scassato almeno alla profondità di metri 0,58, e qualora

non sia molto sassoso, basterà la vangatura a due puntate: però tanto l'una che l'altra operazione dovranno essere eseguite, al più tardi, dentro il mese di Febbrajo: poi il terreno sarà spianato e livellato per ricevere in abbondanza il concio ben fatto e ben macero.

La piantonaja deve essere divisa o in strisce, o in quadri per dare maggiore regolarità alla divisione delle specie che si coltivano, e sarà bene disegnarne una pianta, che indichi al proprietario la diversità delle specie.

Le barbatelle devono esser poste distanti metri 0,30 l'una dall'altra nei filari, e questi avranno pure la stessa distanza fra loro, lasciandone però una maggiore in metri 0,50 ogni cinque filari, onde servire da stradella per poter ripulire nel corso dell'anno il barbatellajo, senza pestarlo. In ultimo, una strada di metri 2,00 traverserà per il lungo la piantonaja per circolarvi liberamente. In primavera la piantonaja deve essere sarchiata diligentemente. Se uno avesse acqua sufficente da effettuare delle irrigazioni nel tempo della siccità, converrebbe dare al terreno una inclinazione conveniente per la direzione dell'acqua.

Siccome lo scopo principale nella formazione di una piantonaja è quello di aver sicurezza delle specie che si coltivano, occorre che il proprietario, quando l'uva sia quasi matura, segni con differenti colori le differenti specie di viti, dalle quali estrarre i sarmenti per fare le barbatelle, affine di non confonderle nella piantazione. Meglio sarà poi tenere un certo numero di madri piante, distinte per specie, dalle quali prendere i sarmenti per la moltiplicazione. Con questo sistema, sono di opinione, che si otterrebbero ben presto vigneti di specie distinte, che formano la base principale della buona vinificazione.

Guyot propone che allorquando le barbatelle sieno state potate sopra un occhio, si ricuoprano tutte con uno strato alto metri 0,02, di sabbia, o di terra leggera, affine di preservarle dagli effetti della siccità, delle notti fredde, e dei raggi del sole.

Le barbatelle si possono fare dal momento che sono cadute le foglie alle viti, fino alla fine del Febbrajo, procurando di tagliarle con le forbici, al di sotto dell' orliccio, e levando tutto il legname vecchio: la lunghezza di ciascuna barbatella sarà di circa metri 0,40 (*Fig.* 61).

Fig. 61. — Mazza per barbatella.

Il modo di piantare le barbatelle è semplicissimo, ma bisogna eseguirlo con precisione, onde mantengano una distanza eguale fra loro; perciò si tira una corda, e parallela a questa si scava una fossetta della profondità di metri 0,30; in essa si appoggiano le barbatelle con una leggera inclinazione, lasciando fuori del terreno una o due gemme. Si riempie dipoi la prima fossetta con terra e concio ridotto a terriccio, premendo il terreno in modo da metterlo bene a contatto con le barbatelle. Questa operazione si ripeterà quante volte occorra.

La prima vegetazione delle barbatelle sarà rispettata, poichè qualunque potatura si effettuasse, sarebbe a carico delle radici. Sul finire dell' inverno successivo, quando non abbiano più a temersi forti geli, le barbatelle saranno tagliate in *A* ed il piccolo tralcio *B* verrà tagliato in modo da conservare l' occhio prossimo alla base (*Fig.* 62 *a pag. seg*).

Siccome durante l'estate conviene concentrare tutta

la forza del giovane ceppo in un solo tralcio, appena che questo sarà della lunghezza di metri 0,20, si sop-

Fig. 62. Barbatella.

primeranno tutti gli altri tralci, e quando lo scelto sarà cresciuto e indurito, si scorcerà.

Ogni qual volta il coltivatore vuole estrarre le sue barbatelle dalla piantonaja, lo farà in modo da non danneggiare le loro radici, sollevando il terreno con la vanga, e non mai estraendole a forza.

PROSPETTO *di Lavori e Spese per l'impianto di un Vivajo di Barbatelle, o Barbatellajo, in una superficie di un Ettaro.*

	OPERE		PREZZO		VALUTA	
	UOMO	DONNA	UOMO	DONNA	Ln.	C.
Per vangatura a due puntate, profonda metri 0,58 . . .	143 1|2	»	1 50	»	215	25
Per ripianare e livellare il terreno	6	»	» »	»	6	00
Per tagliare le mazze dai magliuoli, lunghe metri 0,50 . .	44 1|3	»	» »	»	44	33
Per fare col piantatore le buche distanti l'una dall'altra m. 0,15	71	1	50 »	»	106	50
Per piantare nelle buche le mazze.	26 2|3	»	» »	»	26	66
Per rincalzatura delle mazze.	53	»	» »	»	53	00
Per ripianatura della terra	20 1|3	»	» »	»	20	66
Per due zappature nel primo anno.	80	»	» »	»	80	00
Per valuta di N.° 63,960 magliuoli, per togliere N.° 159,900 mazze al prezzo di Ln. 1,00 il cento.		»	» »	»	639	60
Sommano. . .	444 5|6	»		»	1192	00

CAPITOLO XVII.

EFFETTI DELLE INTEMPERIE

Brinata. — Allorquando un proprietario ha scelto un terreno conveniente per la piantazione di un vigneto, adoprandovi ogni cura necessaria, e perciò può sperare un buon raccolto come compenso alle sue fatiche, ad un tratto questa speranza può essere minorata ed anche distrutta da circostanze affatto estranee al suo operato, quali sarebbero le intemperie, le malattie delle viti, e gli insetti nocivi. Fra i danni assai temibili per le vigne, sono i freddi tardivi della primavera, l'eccessiva umidità ed i freddi precoci dell'autunno.

Le *brinate* di primavera dipendono quasi sempre dall'irraggiamento nelle notti serene dai primi di Aprile alla metà di Maggio. I corpi sparsi sulla superficie del suolo sono tutti dotati di un certo grado di calorico; ora avviene che durante la notte quando il cielo è sereno, questi corpi perdono una certa parte di questo calore sotto la forma di raggi caloriferi che si espandono nell'aria. Se questo irraggiamento continua, i corpi si raffreddano e l'abbassamento di temperatura diventa tale che l'umidità dell'atmosfera si condensa sulla loro superfice. In questo caso si forma quella che noi chiamiamo *guazza* o *rugiada;* se però questo raffreddamento aumenta, la rugiada si condensa, si congela e produce la *brinata.*

Le gemme rudimentarie della vite, attaccate dalla brinata sono più o meno alterate, e la raccolta dell'annata può essere immensamente danneggiata. Talvolta vediamo apparire nuova vegetazione al lato delle

gemme offese, e qualche gemma stipulare sorge con alcuni grappoli, ma questo non avviene altro, che quando la brinata ha colpito le gemme, prima di sbocciare. Tante volte però la gemma può essere colpita quando è pienamente sviluppata, e in tal caso non possiamo sperare nel raccolto. Può anche accadere che la vite colpita dai geli non abbia più forza nè mezzo di sviluppare nuova vegetazione, e quindi muoja. Le vigne situate in valli profonde e strette vanno soggette a risentire i danni della brinata, più di quelle situate nelle pendici.

L'ostacolo più leggiero fra il cielo e le piante sarà sufficente a difenderle dall'azione di queste brinate. Infatti, in Francia si occuparono di studiare tal cosa, ed alcuni proposero di legare e disporre un fastello o di sarmenti, o di paglia, o di scopa all'altezza di cent. 20 al di sopra della vite, e così giunsero ad impedire l'azione della brinata.

Guyot inventò un modo più sicuro, e che trovò largamente ricompensato dall'aumento del raccolto; esso consiste nello stendere alcune stoje di paglia di segale (*Fig.* 63), intessute con filo di ferro, sopra i filari delle viti; questo modo però essendo costoso non si può applicare che là, dove il vino in media abbia un prezzo di lire 30, 00 l'ettolitro, altrimenti non vi sarebbe tornaconto. Il prezzo di queste stoje a Parigi è di cent. 20 il metro, di maniera che la somma ccorrente per un ettaro, metri 10,000 viene ad essere di lire 600. La durata di queste stoje si calcola di quattro anni. La *Fig.* 64 (*a pag. seg.*) indica la po-

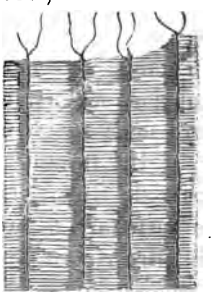


Fig. 63.
Stoja di paglia di segale.

sizione della stoja sostenuta da una parte da un palo, dall'altra appoggiata sopra un dosso di terra, e resa

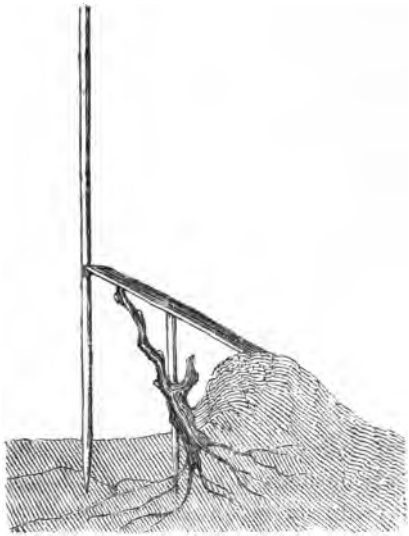


Fig. 64. — Vite coperta da stoja.

più stabile nel centro da u n piccolo paletto. Chi volesse maggiori schiarimenti su questo proposito consulti l'Opera dello stesso Guyot.

Il Du Breuil, lodando moltissimo il sistema proposto da Guyot, trovava però poca solidità nel telajo, da sostenere le stoje, quindi recentemente proponeva un altro riparo consistente in una *tela grossolana* di *Canevas*, di un tessuto largo, da permettere il passaggio della luce. Queste tele imbevute di una soluzione di rame per renderle più durature, sono lunghe metri 50, 00 e larghe metri 1, 20 da poter cuoprire due filari al tempo stesso, di maniera che ogni pezzo cuopra cento viti, qua ndo la distanza di queste e dei filari l'uno dall' altro sia di un metro.

Delle traverse di legno lunghe metri 1,25, imbevute della citata soluzione stanno rinchiuse nel tessuto della tela, distanti due metri fra loro, le quali servono a tenerla tesa ed a fissarla al secondo filo di ferro tirato in ciascun filare. A rendere più stabile il collocamento di questi ripari di tela è congegnato un telajo semplicissimo e di facile montatura (*Fig.* 65, 66).

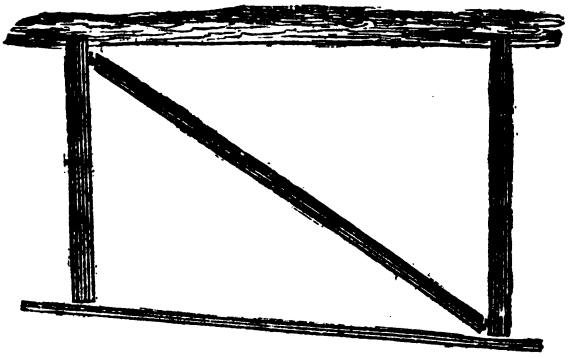


Fig. 65. — Armatura per le tele.

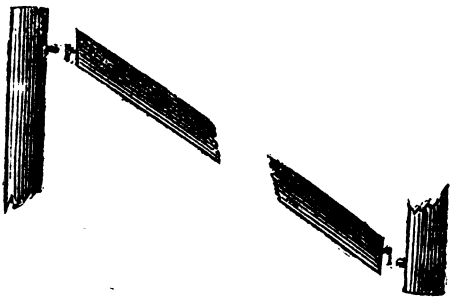


Fig. 66.

Per tal riparo in un ettaro di vigna, i di cui filari sieno alla distanza di metri 1,00 l'uno dall'altro, oc-

correrà una spesa di lire 2500,00 perchè vi vorranno metri 5000 di questa tela a lire 0,50 il metro. Considerata la durata della tela stessa a quindici anni, più il frutto del 5 per cento all'anno sul capitale d'acquisto, distribuito nelle 15 annate, la quota annua sarà di lire 291. Per il costo di pali comuni occorrenti in numero di 600 a cent. 20 l'uno, vi vuole una spesa annua di lire 5,00; per le tele, come si è detto, lire 291; per l'affitto del locale, onde riporre le medesime, lire 10,00; per la mano d'opra annua lire 50,00; finalmente l'interesse del 5 per cento sul capitale d'impianto in lire 11,00: di modo che tutte queste somme verranno a formare un complesso di lire 367,00 da assegnarsi a ciascuna delle 15 annate, come appresso:

Pali per le intelajature	Ln.	5, 00
Tele	»	291, 00
Interesse del 5 per 0/0 sul capitale.	»	11, 00
Locale da ripor le tele	»	10, 00
Mano d'opera annua.	»	50, 00
TOTALE.	Ln.	367, 00

Nel sistema del Du Breuil il capitale per la montatura sarà maggiore a ettaro, di quello proposto dal Guyot in stoje di paglia di segale, ma considerando la maggiore durata del sistema del Du Breuil si troverà in esso molta più convenienza. Io credo che questa sorta di ripari converrebbe a noi forse più per assicurare il nostro raccolto dai danni immensi che gli recano i troppo cocenti raggi del sole in Agosto, che dai danni delle brinate, le quali raramente colpiscono le nostro vigne in collina.

Nella Russia meridionale, per garantire le viti dai geli, le sotterrano totalmente; simile sistema tengono a Pozzolo presso Alessandria (Piemonte).

Grandine. — La grandine è un vero flagello delle vigne, essa vi si scarica sopra così rapidamente e con tal violenza da distruggere completamente in pochi istanti il raccolto, e straziando talmente la vegetazione che, se il legname è giovane e non ha acquistata assai consistenza, il danno si spinge anche a menomare il raccolto dell'anno successivo. Contro questo disastro non vi è riparo, e perciò in quei luoghi, ove la grandine cade abitualmente e con frequenza, non v'è altro compenso che ricorrere alle Società di Assicurazione. Dove poi la grandine cade raramente un tal rimedio è peggiore del male.

Quando la grandine abbia danneggiata una vigna in modo da aver distrutto il raccolto pèndente, e sembri compromettere il raccolto successivo, conviene concentrare tutta l'azione della linfa o succhio sopra un minore numero di gemme, tagliando immediatamente i tralci sopra una gemma sola. Procedendo così si otterranno nuovi tralci vigorosi che potranno produrre l'uva l'anno successivo. Dopo ciò si lavorerà immediatamente il terreno per promuovere viepiù la nuova vegetazione e allontanare gli effetti della siccità; inoltre dovranno farsi frequenti inzolfature alle viti.

Pioggie continue. — L'umidità, che nasce dalle pioggie continue, di cui s'impregna l'aria, è funestissima alle viti, specialmente nel tempo della loro infiorazione, in quanto che fa intristire l'uva e cade dal raspo alla prima sua sbocciatura. Non meno dannose sono le piogge continue nei giorni che precedono il tempo della vendemmia, potendosi poco sviluppare la parte zuccherina dell'uva, e venendo perciò il vino debole e scolorito.

Siccità prolungata. — Se la stagione piovosa

è pericolosa per l'uva, non lo è di meno una siccità straordinaria, perchè la pianta non può attirare la necessaria umidità per la sua vegetazione, le foglie percosse da un sole ardente ingialliscono e cadono, e fino l'uva all'approssimarsi della vendemmia sotto la detta azione indurisce troppo, e non acquista una perfetta maturità. In Toscana nel 1861 e nel 1862, la siccità straordinaria produsse i descritti effetti in moltissimi vigneti, e l'uva non solo per la siccità stessa, ma anche per il gran calore fu arsa. Se i vigneti presso di noi somministrassero vini di molto prezzo si potrebbe tentare di riparare al notato danno col cuoprire i filari delle vigne per mezzo di stoje, come ho descritto al capitolo *delle brinate*.

Venti impetuosi. — Come accennai nel capitolo *della necessità di sostenere le viti*, così torno a ripetere che i venti impetuosi, specialmente dalla metà di Maggio fino alla metà di Giugno, sono talmente dannosi per i teneri tralci delle viti, che sono poche di esse che non ne perdano; però esorto i coltivatori ad assicurare le loro viti ai pali, o ad altro sostegno, prima che giunga la suddetta epoca.

CAPITOLO XVIII.

MALATTIE DELLE VITI. — CRITTOGAMA *(oidium)* INZOLFATURA.

Le piante sono talvolta colpite, sotto un aspetto epidemico, da alcune malattie, delle quali in parte se ne conosce l'origine, ed in parte non si sa altro che più specialmente prendono possesso e si propagano quando, secondo Liebig, vi è mancanza nel terreno di certi principj terrosi, o certi sali, che gli sono sottratti

da precedenti vegetazioni. In tal condizione le piante sono rese più deboli, perciò sono più disposte ad essere attaccate da altre piante parasite, che per le cause esposte e per circostanze climatologiche, vengono a svilupparsi. Per combattere queste malattie sono stati proposti diversi rimedj, da alcuni combattuti, da altri propugnati. Liebig e Blanchet sostengono che l'unico mezzo per liberarsene sia quello di restituire i principj terrosi e certi sali al terreno per mantenere in stato sano e vigoroso le piante e renderle atte a resistere a quegli attacchi.

Una delle malattie più micidiali della vite e che fece totalmente sparire il prezioso prodotto, è la *Crittogama* (*Oidium Tuckeri*) la quale ha reclamato l'attenzione dei coltivatori per studiare il modo di combatterla. Nel 1845 un giardiniere inglese osservò nelle serre di *Margate* la prima comparsa di questa crittogama, alla quale fu dato il suo nome. Nel 1848 fu costatata la presenza di questa crittogama in Francia nelle serre di *Suresnes* e ben presto sulle pergole e le vigne dei dintorni di Parigi. Nel 1849 e negli anni successivi si propagò rapidamente nella maggior parte dei dipartimenti della Francia: nel 1851 l'Italia, l'Ungheria, la Svizzera, la Germania, la Spagna, il Portogallo le isole dell'Oceano, e dipoi la Siria e l'Asia Minore furono visitate e devastate dall'*Oidium*. Essa fece la sua prima comparsa in Toscana nel 1852, e negli anni successivi la sua intensità aumentò grandemente. Fu provata una quantità innumerevole di rimedj contro questa crittogama, e con esito sempre disgraziatissimo, finchè l'applicazione dello zolfo in polvere non venne a dare splendidi risultati. La inzolfatura è oramai adottata dalla generalità dei proprietari, ed i risultati ottenuti stabiliscono fuor di dub-

bio che essa sia l'unico mezzo per salvare l'intero prodotto.

Fino dal 1856, mio fratello, nella sua Tenuta di Montecchio, presso Pontedera, sottopose alla prova della inzolfatura cinque poderi, dei quali quattro in collina, ed uno in pianura; e mentre gli altri 23 poderi non inzolfati non ebbero nemmeno un grappolo di uva, quei cinque poderi inzolfati diligentemente gli produssero, di sua parte, 85 barili di ottimo vino. Nell'anno successivo io stesso eseguii l'inzolfatura su tre miei poderi di Poggiosecco, presso Firenze, e mentre gli anni antecedenti non aveva raccolto una goccia di vino, in quell'anno ne ottenni 196 barili, ossia ettolitri 89,24. Da quel tempo in poi, mediante l'accurata inzolfatura, ho potuto sempre salvare l'intiero prodotto delle mie viti.

Sulla inzolfatura io mi limiterò ad indicare regole ed osservazioni generali, poichè maggiori dettagli possono trovarsi da chiunque nelle varie pubblicazioni, che distinti scienziati hanno fatte su tal materia in questi ultimi tempi. Il chiaris. prof. Paolo Savi ed il prof. Cuppari hanno trattato a lungo questo soggetto. Mio fratello pure ha pubblicate le sue osservazioni sulla inzolfatura, ed ha indicato il metodo da lui seguito, non che i risultati ottenuti.

La inzolfatura migliore è quella eseguita col soffietto, giacchè oltre al ritrarne un vantaggio economico sopra gli altri istrumenti, i quali disperdono troppa quantità di zolfo, spinge la impalpabile polvere di zolfo su tutte le parti infette. il soffietto migliore è quello immaginato dal prof. Savi, ma però è costoso, mentre quello siciliano propagato dal meritissimo professor Cuppari è il più economico, e di così facile costruzione, che si può trovare dovunque.

Lo zolfo di prima fusione in pani è certamente da preferirsi, perchè è assai puro e di discreto prezzo, mentre l'altro di seconda fusione per quanto più puro, non dà una utilità maggiore da compensare la maggiore spesa.

Lo zolfo deve essere ridotto in polvere finissima impalpabile e sarà necessario, onde evitare le frodi, farlo macinare per proprio conto, sorvegliando l'operazione, quantunque le adulterazioni nello zolfo possano scuoprirsi con mezzi materiali, e a portata di tutti. Uno di questi mezzi, ed il più semplice, è di prendere due vasi perfettamente eguali, empirne uno di zolfo, della cui legittimità siasi certi, quindi porre nell'altro quello zolfo che vogliamo riscontrare, e pesarli ambidue; se vi sarà diversità nel peso, è certa la differenza della loro qualità, ed il più pesante indicherà contenere maggiore quantità di sostanze eterogenee. Vi è pure altro modo di assicurarsi della bontà dello zolfo, ed è, di prenderne un pugnetto ed avvicinarlo all'orecchio; se lo zolfo non sgretola nello stropicciarlo fra le dita, vuol dire che è mescolato a sostanze impure.

La prima condizione essenziale è la fede illimitata nella efficacia dello zolfo, e non bisogna aspettare che la crittogama sia comparsa sulla vite, ma bisogna anticipare l'inzolfatura, e darla al momento che la pianta incomincia a sviluppare; perchè fino da quest'epoca si verifica l'esistenza, per quanto non apparente, della malattia. Verso i primi di Maggio comincia la crittogama a comparire sopra alcune viti, ed io ho osservato che quasi sempre sono le medesime le prime ad essere attaccate a preferenza delle altre. In pochi giorni si va estendendo, ed ai primi di Giugno acquista maggiore intensità, la quale aumenta sempre più verso la

metà del mese stesso; quando si è giunti alla fine di Luglio, se fu bene inzolfata l'uva, la promessa di un buon raccolto si manifesterà visibilmente; se al contrario la inzolfatura fu data con trascuratezza, l'uva nel crescere di grossezza, comincerà a screpolare, ed il raccolto sarà compromesso.

La seconda inzolfatura sarà data al momento della sfioritura, e la terza quando l'uva avrà acquistata la grossezza di un pisello. Se il vento, o le pioggie interrompessero l'operazione, o la susseguissero subito, converrà rinnuovarla. Le tre suddette inzolfature sono le più interessanti, e ne risparmieranno molte che occorrerebbero, lasciando estendere la crittogama sulla vite.

L'azione dello zolfo cessa dopo quattro, o cinque giorni, e di più non ha efficacia se è dato in giornata non serena e tranquilla. Molti credono bene inzolfare le viti prima che siano asciutte dalla guazza, affinchè con quella umidità lo zolfo vi aderisca meglio, ma è mal fatto, perchè l'umidità indebolirà molto l'efficacia dello zolfo, e la sfericità di quelle piccolissime gocce fa sì, che la impalpabile polvere vada alla loro circonferenza, lasciando tanti punti scoperti sulla pianta, quando la guazza è asciutta. Sostengono pure questa opinione il professore Savi, Marés, e mio fratello nel suo libro sulla inzolfatura delle viti; perciò bisogna sempre inzolfare nelle prime ore della mattina, quando l'uva è totalmente asciutta, ed appunto in quelle ore, nelle quali l'aria è più calma, facendo sospendere l'operazione allorquando incomincia a spirare il vento.

Ripetendo le inzolfature, allorchè la crittogama dia leggeri segni di nuovi attacchi, saremo certi di ottenere l'intiero raccolto; ed io ho potuto esperimentare questa verità in dodici anni che ho tenuto tal sistema,

riportandone il grandissimo benefizio di vedere del tutto illeso il mio raccolto. Non dico che lo zolfo non abbia un' azione repressiva e curativa, e che non agisca con efficacia sulle parti attaccate della vite ; ma però ho sempre riscontrato, e lo hanno pure costatato coloro che hanno visitate le mie viti, che l'inzolfatura preventiva mi ha mantenuta l'uva incolume da qualunque attacco crittogamico.

Quando l'uva principia a prender colore, accennando l'avvicinarsi della maturazione, la crittogama diminuisce d' intensità, e se l'operazione della inzolfatura è stata fatta con accuratezza il raccolto è salvo.

Da ciò il proprietario, e lo stesso colono, dedurranno facilmente che l'inzolfatura non deve essere affidata a opranti indifferenti al buon esito di essa, ma sempre a individui della famiglia, cui interessa avere un buon raccolto.

Il sig. Cazalis-Allut, dietro numerosi ed accurati esperimenti sulla malattia della vite, adoprando polvere di carbone di legno, e polvere di carbon fossile, è riuscito ad ottenere i medesimi vantaggi che si ricavano dall' adoprare polvere di zolfo. La polvere di carbon fossile, il di cui prezzo è insignificante, invita a ripetere ancora da noi queste prove, che dando il medesimo risultato, porterebbe un immenso risparmio.

Il Prof. Egidio Pollacci raccomanda di mescolare allo zolfo la cenere, sulla di cui efficacia stanno in appoggio moltissimi esperimenti. Il mescolo deve essere fatto a peso eguale, se poi si vuol fare a misura, per una misura di zolfo occorrono due misure di cenere, e si adoprerà col soffietto come con lo zolfo puro.

Nel terminare questo capitolo non posso tralasciare d'indicare un interessantissimo precetto di Liebig. Egli raccomanda ai vignajuoli di restituire al suolo

le varietà degli elementi, che la vegetazione della vite assorbe, e specialmente i *fosfati* ed i *carbonati di potassa*, e propone d'impiegare per concimature polvere di ossa e ceneri. Il signor Blanchet di Losanna, avendo fatto questo esperimento, attribuisce all' efficacia di quella concimatura se le sue viti rimasero incolumi dalla crittogama. Un altro proprietario dell'Indre (Francia) avendo somministrato questo ingrasso ad alcune sue vigne, e ad altre no, ebbe il risultato costatato da molti, che quelle concimate erano state preservate dalla crittogama, mentre quelle altre n'erano devastate.

Ingiallimento. — Il cambiamento di colore delle foglie, dal verde in giallo, è il carattere principale di questa malattia. Questo colore giallo viene determinato da una specie di atonia nel tessuto cellulare delle foglie; atonia che sospende le funzioni di questo tessuto ed impedisce la formazione della *clorofilla*, o *materia verde*, la quale somministra questo colore a tutti i tessuti sotto l'azione della luce. La causa di questo malore dipende sempre da un languore delle radici, indottovi da acque stagnanti, o da larve, o insetti che le rodono, sicchè allontanando queste cause la malattia sparisce, e la vite riprende il suo vigore.

Rosolia, o Rossore. — Questa malattia ha molta analogia con l'antecedente, solo differisce nel colore delle foglie, che presentano delle macchie di una tinta rossa più o meno forte, inoltre le foglie infette si staccano col picciuolo, e la pianta languisce. Tale alterazione, quasi sempre mortale per le viti, dipende pure da guasti avvenuti nelle radici.

Melata, o intristimento dell' uva. — È una condizione morbosa, alla quale specialmente in terreni sterili vanno soggette le viti in fiore sotto

una temperatura fresca ed umida, sia che questa provenga da piogge, da guazze, o da nebbie. Il principale carattere di questa malattia si ha nel veder prendere un color grigio alle foglie, alle giovani messe e perfino all'uva, che si screpola e si dissecca, la vegetazione è sospesa e i granelli dell' uva stessa si spaccano. I Francesi la chiamano *coulure*, e dai nostri coltivatori è conosciuta impropriamente col nome di *melata*. Si deve al sig. Dupuis l'osservazione interessante, che questo danno non viene risentito dall' uva, quando anche le piogge cadano continue, purchè la temperatura si sostenga al di sopra di 10 gradi, e che il cielo rimanga coperto. Quando però le piogge sono frequentemente interrotte, e le nebbie sono succedute da un sole ardentissimo, il danno è anche maggiore. È stata proposta, come modo preservativo da questo danno, l'incisione anulare al tralcio che porta l'uva, al momento della sua fioritura; ma a tal uopo è necessario un istrumento apposito. Vuolsi che questa operazione agisca favorevolmente sulla qualità del vino; certo però si è che l'applicazione dello zolfo sopra le viti e sopra la maggior parte delle piante è uno stimolante potentissimo per la vegetazione, e che una inzolfatura applicata al momento dello sbocciarsi del fiore dell' uva, ne impedisce l' intristimento.

Questa malattia però può tenersi lontana con facilità, concimando fortemente le viti, e potandole sopra due occhi, per impedire una nuova fruttificazione.

CAPITOLI XIX.

INSETTI NOCIVI ALLA VITE.

Oltre le malattie, delle quali abbiamo parlato, vi sono alcuni insetti, che danneggiano non solo il frutto, ma anche la pianta della vite. Tra questi ve n' è uno dell'ordine dei *Coleotteri*, la *Caruga delle viti* (*Eumolpus vitis. Latr.*) (*Fig.* 67) (1), con le elìtri di un rosso bruno, nero il restante del corpo, e con sei gambe; la sua larva è di forma oblunga, da principio biancastra, indi di colore bruno. Essa passa l'inverno nel terreno, rodendo le radici delle viti, e nella primavera divora le giovani messe e le foglie. Questo *coleottero* quando è toccato si dà per morto e si lascia cadere in terra, quindi, lasciato libero, torna a rodere le piante; il mezzo per distruggerlo è di mescolare al terreno, nel momento della lavorazione, la panella dei semi oleosi, o anche l'olio essenziale di senapa.

Fig. 67.
Caruga delle viti.

Evvi pure un altro *coleottero*, conosciuto col nome di *Punteruola* (*Attelabus Bacchus*) (*Attelabe*, *urbec*, *ulbard*, *lisette*) (*Fig.* 68), il quale ha le elìtri verdi, o bleu, ed ha sei gambe; egli mangia egualmente le foglie e le giovani messe, su cui tanto la mattina che la sera passeggia, e quando si tocca finge ancor esso di es-

Fig. 68. — Punteruola.

(1) *Eumolpo scrivano*, o *diableau gribouri* dei Francesi.

sere morto e si lascia cadere. La femmina depone le sue uova nelle foglie, e quindi le arrotola (*Fig.* 69); perciò è facile distruggerle, prendendole e gettandole sul fuoco.

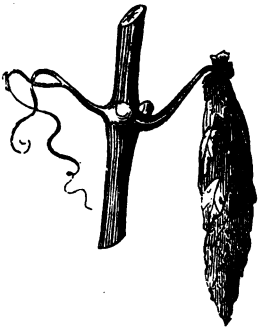


Fig. 69. — Foglia di vite accartocciata dalla Punteruola.

Un altro insetto è l'*Altica oleracea* (*Fig.* 70), piccolo coleottero conosciuto col nome di *pidocchio*, che comparisce alla fine di Aprile. Egli si attacca alle giovani messe e ai grappoli e rode loro il peduncolo; nel Maggio si accoppia, e quindici giorni dopo depone le sue uova nella parte posteriore delle foglie; verso la fine di Giugno poi la larva nasce sotto forma di un piccolo baco, che si nutrisce delle foglie. Per distruggere tanto questo, che l'altro insetto di sopra nominato, viene proposto di prendere una bacinella di latta, come le catinelle da barba, senza fondo e terminata in un sacco; si mette sotto ai tralci, si scuotono, e gl'insetti cadono nel sacco sottoposto. Per distruggere poi le larve di quest'ultimo insetto si coglieranno le foglie, ove si vedano, si porranno nel sacco e si bruceranno.

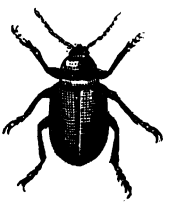


Fig. 70. — Altica oleracea, Pidocchio.

L'insetto più dannoso, e che abbonda nelle nostre campagne, è il così detto *Dormiglione, Ingrassa galline* (*Melolontha vulgaris.*) (*Fig.* 71). Questa è una larva grossa, carnosa, bianca, con la testa bruna, che si trattiene sotto terra tre anni, prima di subire la sua metamorfosi.

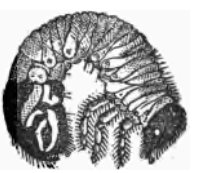


Fig. 71. — Larva della Melolontha.

(*Fig.* 72.) Essa è oltremodo avida delle radici, e della scorza del ceppo sotterraneo della vite, e lo rode all' intorno, sicchè in poco tempo distrugge la pianta. Nel 1858, nel terriccio che si trovava al piede di un vecchio tronco di ulivo, ne distrussi in una sola volta 140 ! L' unico mezzo di distruggere questa larva è di scavare il terreno fino a che non siasi rintracciata. È bene di qui avvertire che tale insetto preferisce di deporre le uova nei conci maceri, i quali ben tosto si vedono ripieni di larve ; perciò prima di sotterrare questi conci, conviene stare attenti e distruggerle.

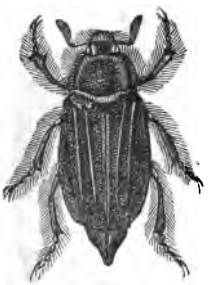


Fig. 72
Melolontha vulgaris.

La *Pyralis* (*Fig.* 73), dell'ordine dei lepidotteri, è una farfalla che porta immensi danni alla vite; ma questa da noi è rara, mentre in Francia, e specialmente in alcuni dipartimenti, è riuscita un vero flagello. Essa si presenta due volte in un anno, allo stato di larva o di baco (*Fig.* 74); la prima volta è nell'epoca della fioritura ; la seconda nell' autunno, e prende la sua dimora nei grappoli. Queste larve passano l' inverno nei loro bozzoli serici attaccati alla vecchia scorza del legno, o nelle fessure dei pali; nella primavera susseguente si trasformano in piccole farfalle di un bianco giallastro, le quali depongono le loro uova nel Giugno.

Fig. 73. — Pyralis.

*F.*74.-Larve
della Pyralis.

Le *Chiocciole* e le *Lumache* portano pure immensi guasti alle nuove e tenere produzioni della vite; e le *Vespi* e i *Calabroni* danneggiano poi l' uva,

quando è matura. L'unico modo di liberarsi da questi insetti, quanto alle vespi e calabroni, è di dar loro la caccia distruggendone i nidi; quanto alle chiocciole, di raccoglierle e darle per pasto alle anatre, delle quali sono avidissime.

Nel Chianti un bruco devasta completamente le pampane ed i grappoli di uva ancor teneri, preferendo fra le viti il Cannaiuolo e la Malvasia; e quei possidenti trovano nell'inzolfatura l'unico modo di far perire quell'insetto così dannoso.

In Piemonte, specialmente nel Monferrato, soffrono molto da un baco conosciuto col nome di *Camola* (*Tignola*).

Molti dei nominati insetti sono mangiati dagli uccelli, e perciò sarebbe cosa assai giovevole all'agricoltura che a questi non si desse così addosso, come si fa continuamente.

CAPITOLO XX.

PROSPETTO *dei lavori e spese per l' impianto di una Vigna a Barbatelle, in una superficie di metri quadri* 10,000 *a Ettaro, in terreno pianeggiante, e senza sassi nel sotto-suolo, nel Pisano.*

SPECIFICAZIONE			CAPITALE di Anticipazione	
Per scasso reale alla profondità di Metri 0,77 fatto a cottimo, prelevato l' importare per i Fognoli. Ln.			1297	00
Per Fognatura Metri 876 lineari, calcolato che ogni metri 11,68, vi sia (per il senso della larghezza) un tronco di fognatura, e sapendo che ogni metri 100 di lunghezza costa Ln. 9,35, importa . . .			81	90
Per riunimento del terreno lasciato irregolare dallo scasso, supposto però che non vi sia grande trasporto di terra; un uomo facendone al giorno metri quadri 170, importa			74	34
Per abbiffare e preparare il lavoro per il piantamento			3	00
Per fare N.° 10,000 buche per porvi le barbatelle . .			24	00
Per piantare e interrare la sopraddetta quantità di barbatelle			32	00
Per ricuoprire e riunire il lavoro			12	00
Per valuta di N.° 10,000 barbatelle al prezzo di Ln. 5 ogni 100, importa			500	00
		Ln.	2024	24
Capitale per 4 annate di affitto . . . Ln.	395	60		
Frutto per 4 anni su detto Capitale . . .	49	26		
Ln.	444	86	444	86
Frutti per anni quattro sul capitale d' anticipazione al 5 per cento			404	85
Capitale d'anticipazione . . . SOMMA Ln.			2873	95

(Continuazione del precedente Prospetto).

SPESE ANNUE			ENTRATA		USCITA	
Canone annuo d'affitto . . . . . Ln.					98	90
Frutto al 5 per 100 sul capitale d'anticipazione.					143	70
Concime per le viti, carrate 30, a chil. 1000 la carrata.					264	60
Per le appresso spese, cioè					161	91
Per carico, trasporto e scarico di carrate 30 concio di chil. 1000 la carrata, supposta la distanza della Vigna dalla concimaia di metri lineari 174 . . . . . L.	18	60				
Per spargere la detta quantità di concio.	9	72				
Per vangatura per sotterrare il concio.	39	00				
Per due zappature, che una in primavera, l'altra al cader dell'estate.	50	00				
Per potatura e vendemmia . .	44	59				
L.	161	91				
Per propagginatura e spese impreviste L.					45	50
Per prodotto delle viti, uva libbre 30,000			1260	00		
Per prodotto del legname della potatura.			44	42		
Rendita netta annua, qui a pareggio . . .					589	81
SOMMA Ln.			1304	42	1304	42

Qualora vogliasi formare una vigna a magliuoli, invece che a barbatelle, come la suddescritta, avremo i resultati del seguente.

PROSPETTO

Per spese di scasso, fognatura, riunimento di terreno, abbiffatura e tutti gli altri lavori occorrenti . . Ln.	1524	24
Valuta di N. 10,000 Magliuoli a cent. 84 il 0/0. . . .	84	00
Ln.	1608	24
Capitale per anni 4 d'affitto, e frutti come retro. . .	444	86
Frutti d'anni 4 sul capitale d'anticipazione	321	65
Somma Ln.	2374	75

	ENTRATA		USCITA	
Canone d'affitto come nel Prospetto antecedente . . . . . Ln.	»	»	98	90
Concimi, idem.	»	»	264	60
Spese riunite, idem	»	»	161	91
Frutto al 5 per 0,0 sul capitale d'anticipazione	»	»	118	74
Propagginatura e spese impreviste . . .	»	»	45	50
Prodotto delle viti	1260	00	»	»
» del legname.	44	42	»	»
Rendita annua netta, qui a pareggio. . .	»	»	614	77
Ln.	1304	42	1304	42

Lo scasso di un ettaro di terra, di mediocre qualità, a vigna, nel possesso del signor Beccari Giovan Battista a Castelfranco nel Valdarno di sopra, costa lire 587, 16, mentre lo scasso di altro ettaro di terreno, denominato volgarmente *sansino*, importa lire 880 e cent. 74 facendolo alla profondità di metri 0, 72.

Calcolo approssimativo della **Rendita e Spesa** per una Vigna in una superficie di un Ettaro m. q. 10,000 in terreno a pendice con muri, con sassi nel sottosuolo e con sostegno in fil di ferro galvanizzato alle viti, nel Fiorentino.

			CAPITALE di Anticipazione	
Scasso del terreno alla profondità di m. 1.16 a L. 28 i 0[0] m.			2800	00
Spesa dei muri a retta in metri 2918 a L. 2 il cento . .			584	00
Delta di N° 10.000 magliuoli a L. 1.12 0[0]			112	00
Piantatura e accomodatura dei medesimi.			80	00
Spesa di spianatura del terreno e trasporto di sassi. .			105	50
		Ln.	3678	50
Capitale per quattro annate di affitto . . .	428	04		
Frutto per anni 4 su detto capitale . . .	53	30		
Ln.	481	34	481	34
Interessi per anni 4 sul capitale d'anticipazione del 5 per 0[0]			735	70
		Somma Ln.	4895	54

			ENTRATA		USCITA	
Canone annuo d'affitto					107	01
Interessi al 5 per 100 sul capitale d'anticipaz.					183	92
Concimi per le viti.					100	00
Per primo ventesimo di montatura in filo di ferro.					70	00
Per le appresso spese, cioè					246	00
Per la vangatura Op. 56 a L. 1.50	84	00				
Per la zappatura Op. 36 a 1.50	54	00				
Per la potatura e vendemmia Opere 40 1,50	60	00				
Propagginatura ed altro. . .	48	00				
Ln.	246	00				
Prodotto delle viti, B i 100 Vino a L. 30 il Bar.			3000	00		
Prodotto del legname della potatura . . .			48	00		
Rendita netta annua, qui a pareggio . . .					2341	07
		Ln.	3048	00	3048	00

Calcolo approssimativo della spesa e della rendita di un **Ettaro** a Vigna in terreno a pendio nel fiorentino, con sassi nel sottosuolo, ma **senza Muri a retta**, e con sostegno in fil di ferro.

			CAPITALE di Anticipazione	
Scasso del terreno alla profondità di M. 116 a L. 28 il C. Metri . . L.			2800	00
Spesa di N 10000 magliuoli a L. 1,12 il C.°			112	00
Piantatura dei medesimi			80	00
Spesa di spianatura del terreno e trasporto di sassi			105	00
Capitale per quattro annate di affitto del terreno	428	04	3097	00
Interessi per anni 4 sul detto Capitale	53	30		
	481	34	481	34
Interessi per anni 4 sul Capitale d'anticipazione 5 0|0			619	40
			4197	74

AL QUINTO ANNO				ENTRATA		USCITA	
Canone d'affitto . . . . . L.						107	01
Interessi al 5 0|0 sul Capitale d'anticipazione						154	85
Concime per le viti						100	00
Per primo ventesimo di montatura in fil di ferro						70	00
Per le appresso spese cioè. . . .						243	00
Vangatura . . . L. 1,50	54	81	00				
Zappature	36	54	00				
Potatura e vendemmia	40	60	00				
Propagginature e spese diverse		48	00				
L.		243	00				
Prodotto delle viti in media B.i 100 Vino a L. 30 il B.				3000	00		
Prodotto del legname della potatura				48	00		
Utile netto ricavato qui a pareggio.						2373	14
L.				3048	00	3048	00

CONFRONTO

DELLE SPESE DI MONTATURA A FILO DI FERRO ZINCATO DI UN ETTARO DI TERRENO A VIGNA, CON QUELLE DI MONTATURA A PALI USUALI SECONDO IL SISTEMA ANTICO NEL FIORENTINO.

CONF

Delle **Spese** di montatura a filo di ferro zincato di un **Ettaro** d
secondo il sistema a

PRESUNTE IN 20 ANNI A FILO DI FERRO	PREZZO	IMPORTARE	
Per N.° 100 Filari di N ° 100 viti ciascuno distanti fra loro m. 1 occorrono metri 20040 filo di ferro del N.° 14 Chilog. 517,90. L	100 i C.° K	517	90
Valuta N.° 200 Catene di M.i 1 l'una in filo di ferro del N.° 12 . . . . . »	95 i C.° K	30	00
» N.° 800 Capisaldi in Castagno della lunghezza di M.i 1,75. . . . . »	0,30 l'uno	240	00
» N.° 4800 Pali in Castagno di M.i 2,00 che occorrono in 20 anni	11,76 il C.°	464	00
» N.° 240 Arpioncini zincati per fissare il filo di ferro ai pali . . . . . »	0,01 l'uno	2	40
» N.° 100 Opre necessarie nel corso di 20 anni per collocare i capisaldi, i pali, tirare il filo di ferro ec. . . . . »	1,50 l'uno	150	00
Importare della montatura in fil di ferro in 20 anni L.		1404	30
Quota spettante a ciascun anno della suddetta montatura nei 20 anni . . . . . , . L.	70, 21		

ONTO

Terreno a Vigna, con quelle di montatura a pali usuali
ico nel Fiorentino.

PRESUNTE IN 20 ANNI — A PALI	PREZZO		IMPORTARE	
Pel N.° 40000 Pali in Castagno che occorrono in 20 anni, calcolata la durata di essi cinque anni a . . . . . il C.° L.	11	76	4470	40
» N.° 150 Opre da impiegarsi nei 20 anni per collocare i pali, riappuntarli annualmente e legare le viti a l'una	1	50	300	00
» N.° 20,000 Canne per sostenere i tralci produttori . . . . . il mille	4	00	80	00
ortare della montatura a pali usuali in 20 anni.			4850	40
a spettante a ciascun anno della suddetta montura nei 20 anni . . . . . L.	242	52		

ontare della spesa annua della ntatura a Pali . . . . . ,	342	52
della spesa annua della montatura filo di ferro	70	21
a la montatura a Pali. . . . L	172	31

VINIFICAZIONE.

CAPITOLO I.

PRINCIPJ GENERALI.

Il miglior precetto dell' arte di far buon vino, sta nello scegliere buone specie di vite, perchè da ogni diversa specie di viti si ottiene una differente qualità di vino. Il clima, la natura del suolo, la di lui esposizione e lo stato atmosferico dell' annata possono modificare la qualità del vino, ma non togliergli mai il suo carattere primitivo. Se non potremo giudicare esattamente della qualità del vino dell' annata, pur tuttavia tenendo conto dei gradi di calore per ciascun giorno, dalla fioritura alla vendemmia dell' uva, potremo giungere approssimativamente a formarci un giusto criterio sulla qualità. Non basta il calore soltanto perchè il vino sia ottimo, è necessario vi concorrano altre condizioni, cioè, che l' uva non sia stata bruciata dal sole, non abbia avuta grandine nè sia marcita, che la vite sia stata custodita convenientemente, e non le sieno state tolte tante pampane; che finalmente il terreno sia stato sempre sarchiato e zappato e sia fornito di una certa umidità. Se oltre tutto ciò il mese di settembre, nel quale succede la vendemmia, sarà asciutto e caldo noi potremo essere sicuri di un ottimo prodotto.

Deve ritenersi poi per massima che per ottenere un buon vino non bisogna farlo con molte specie di uva, ma al contrario con poche e con quelle specialmente che la pratica della località ha mostrato essere adattate.

Scegliete dunque buone specie di viti da porre nei vostri vigneti, cogliete l' uva quando è perfet-

tamente matura, separatene la buona dalla cattiva, fatela fermentare in tini ben preparati e puliti, in luogo coperto e caldo, svinate presto, e tenete il vino in luogo, la di cui temperatura sia costante, dopo aver distribuito in ciascuna botte porzione di vino estratto dalle vinacce; quando tutto ciò sia eseguito in modo netto e pronto, si otterrà certamente dell'ottimo vino.

Il modo però di fare il vino è differente, se questo si voglia bianco, oppure si voglia rosso. Quando si voglia bianco, devesi far fermentare il mosto separatamente dal raspo; se si voglia rosso, si farà invece fermentare unitamente a quello. Qualunque però sia il color del vino, i vasi che devono contenerlo è necessario sieno puliti, ed inoltre quelli pel vino bianco non devono aver mai contenuto vino rosso. I vini dolci, delicati, e con aroma, come l'*Aleatico*, il *Moscato*, ec. richiedono di essere svinati e torchiati dopo circa 36 ore di fermentazione tumultuosa: le altre necessarie operazioni sono eguali alle già indicate.

Questi sono veramente i precetti generali da seguirsi per ottenere un buon vino; però la pratica ci può suggerire infiniti mezzi, per renderlo anche migliore. Io tratterò tanto della buona pratica, quanto dei buoni precetti, che valenti coltivatori e scrittori suggeriscono, a fine di rendere profittevole, il più che sia possibile, questa mia povera fatica.

CAPITOLO II.

LA VENDEMMIA.

Dopo sei mesi di pericoli, che le viti hanno corso per l'influenze climatologiche, per lo sviluppo di ma-

lattie, con le quali le viti stesse insieme al vignajolo per molte fatiche, ed al proprietario per molte spese hanno lottato, giunge finalmente la vendemmia, in cui sono riposte tutte le speranze sì dell' uno, che dell'altro.

La condizione essenziale, alla quale è subordinata la vendemmia, o raccolta dell' uva destinata alla formazione del vino, è che l' uva sia completamente matura, cioè, il grappolo e il peduncolo da verdi che erano abbiano preso colore, l' acino sia molle, e la pellicola sottile in modo da farle acquistare una certa trasparenza. La colorazione avendo diverse gradazioni, a seconda delle diverse specie d' uva, perciò dalla pratica saremo soccorsi nell' indicazione del raggiunto grado di maturità.

La vendemmia deve essere eseguita in una giornata asciutta, quando il sole splenda in cielo sereno. Se per la vendemmia si deve attendere la perfetta maturità dell'uva, bisogna però avvertire che essa non abbia oltrepassato quel limite, o come si dice, non sia strafatta, perchè il vino non perderebbe il suo dolce; come si verifica nei vini delle provincie Meridionali.

Nel cogliere l' uva conviene rimuovere tutto ciò che può alterare il prodotto, vale a dire tutti quegli acini acerbi, o marciti, o guasti dalle vespi, o da altri insetti, i quali acini si metteranno in vasi separati per farne un vino a parte. Questa scelta è necessaria a farsi, altrimenti si toglierebbe, col sapore di quegli acini, quell' aroma che uno si è prefisso di dare al vino da formarsi. Gli acini poi seccati dal sole è d'uopo a dirittura gettarli via per non dare il sapore di secco al vino.

Nell'uva stata guastata dalla grandine si osservano alcuni fenomeni nell'acino da valutarsi. Quando l'uva è stata colpita marcisce dall'interno all' esterno dell'acino, mentre quando una eccessiva umidità la fa marcire,

ciò verificasi dall' esterno all' interno. Nell' uva percossa dalla grandine, se piove molto, si sviluppa una vegetazione parasita sotto la pellicola, di un aspetto bianco sudicio e di una amarezza pronunziatissima che fa acquistare al vino quel sapore particolare. Però questo avviene quando si faccia fermentare l'uva nel tino insieme al raspo ed alla buccia, ma se noi stringeremo l' uva e faremo fermentare in botte il solo mosto, indipendentemente dalla massa, otterremo un vino che avrà poco colore, ma un buonissimo sapore ed anche altre pregevoli qualità.

Oggigiorno è invalso nel nostro paese l'erroneo uso di affrettare la vendemmia per togliere l'uva dai tristi effetti dell' intemperie; ma ciò pregiudica immensamente alla vinificazione, perchè quantunque l'uva presenti un bel colore cupo, il mosto non ha acquistata quella densità necessaria per ottenere un buon vino. Forse i contadini nostri sono spinti a procedere in tal modo, per salvar l' uva dalla rapacità di tanti malviventi che girano per le campagne, ed ai quali l' occhio del Governo pare poco rivolto.

Innanzi che la crittogama (*oidium*) invadesse la Toscana non si vendemmiava che verso i primi di Ottobre, oggi si vendemmia invece ai primi di Settembre, togliendo così circa un mese alla buona maturazione dell' uva.

Un modo approssimativo per apprezzare il grado di maturità dell' uva, e la densità relativa di essa nelle diverse varietà di viti coltivate nella stessa località, si ottiene col *pesamosto*, o *gleucometro*.

Gleucometro. — Il Gleucometro è un istrumento semplicissimo e poco costoso; consiste in un tubo di vetro rigonfio alla sua parte inferiore, sia in forma sferica, sia cilindrica. Il fusto che occupa la parte su-

periore contiene una scala graduata, il di cui *zero* è alla sommità, e le di cui unità, rappresentanti un grado, aumentano discendendo fino al punto che si unisce alla parte rigonfia dell'istrumento (*Fig.* 75). Per avere una riprova se l'istrumento è ben fatto si tuffa nell'acqua fresca di pozzo, ed il suo livello deve essere indicato allo zero, poi s'immerge in 800 grammi della stessa acqua, nella quale siavi una soluzione perfetta di 200 grammi di zucchero, ed allora la superficie del liquido deve segnare dieci gradi al gleucometro.

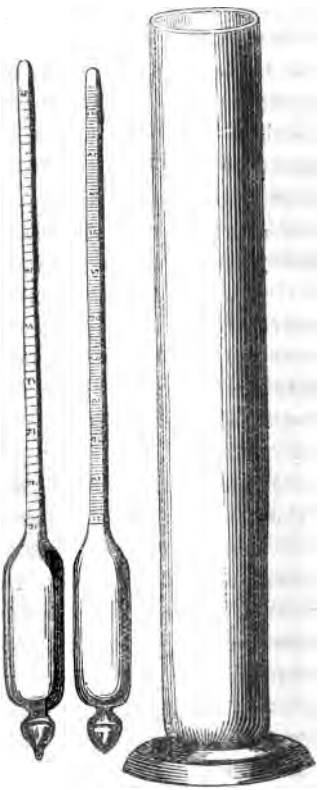


Fig. 75. Gleucometro. *Fig.* 76. Bicchiere

Per riscontrare poi la densità del mosto che si vuol pesare si operi così: si stringa l'uva e se ne passi il mosto per panno, empiendone il bicchiere apposito (*Fig.* 76); in esso s'immerga il *gleucometro*, il quale a seconda della maggiore o minore densità del mosto, si tufferà più o meno. Questi esperimenti ripetendoli tutti gli anni si registreranno, indicando inoltre il giorno in cui venne colta l'uva, la specie, la località, l'esposizione ed il terreno, dove è coltivata. Confrontando i resultati

ottenuti si conosceranno quali sono le specie migliori da coltivarsi.

Come si è detto, il *gleucometro* serve a riscontrare la densità del mosto e la relativa quantità di zucchero che contiene, il quale ne aumenta la densità; questo modo dà un resultato sufficiente, quando si vogliono stabilire confronti fra le diverse varietà di uva ottenute dalle viti coltivate in una data località, specialmente se la scala di gradazione ha per *zero* la densità dell'acqua alla temperatura di 12 gradi sotto lo zero; ma il resultato sarà anche migliore se la scala stessa sarà suddivisa in modo da indicare i centesimi dell'aumento di densità.

Dalle esperienze gleucometriche si può stabilire, che ogni qualvolta il mosto non segna col *gleucometro* da 6 a 8 gradi di densità, non si potranno avere che vini piccoli e deboli, da non acquistare mai reputazione; quando invece allo stesso istrumento il mosto indicherà dagli 8 ai 15 gradi avremo dei vini fini e di pregio. Finalmente quando indicherà 15 o 20 gradi di densità avremo vini ricchissimi in alcool, come quelli delle regioni meridionali, Spagna, Portogallo e parte d'Italia.

Nel dar principio alla vendemmia devesi far attenzione alla temperatura atmosferica, che ha una grande influenza sulla fermentazione. Quanto più la stagione sarà calda nel momento della vendemmia tanto più la fermentazione sarà rapida; se al contrario la vendemmia dovrà farsi in giornata fresca, la fermentazione sarà più lenta, ed in conseguenza converrà riscaldare la stanza, ove sono i tini, perchè la fermentazione stessa si acceleri. Mentre si è detto che questa temperatura esterna ha una grande influenza sull'attivare la fermentazione, se questa poi è attivata

e in pieno sviluppo, non bisogna che i tini sieno esposti a ricevere troppo direttamente un rapido passaggio di temperatura.

Quando s'incomincia la vendemmia bisogna procurare di riunire un certo numero di operai sufficienti per empire il tino in una giornata, perchè vi è quasi certezza che la fermentazione incominci entro le 24 ore, ed una volta ch'essa è principiata, se si aggiunge altra uva, la fermentazione si sospende ed il vino che se ne ottiene ne risente danno. In generale dagli agenti di campagna e dai contadini non si fa molta attenzione a ciò; ed anzi io stesso ho veduto che alcuni hanno seguitato a porre l'uva nello stesso tino per tre o quattro giorni.

Dello sgranellare l'uva. — Sgranellare l'uva, ossia togliere totalmente, o parzialmente il raspo, è operazione sulla cui utilità esiste divergenza di opinioni fra i teorici ed i pratici. Prima di decidere tal cosa è d'uopo considerare la influenza che possono avere le diverse parti dell'uva sul vino. L'uva si compone di tre parti distinte: la *pelle dell'acino*, i *vinacciuoli*, ed il *raspo*. La *pelle dell'acino*, o buccia del chicco dell'uva, è la parte che racchiude i principj di *materia colorante*, che dà colore al vino. I *vinacciuoli* contenendo una certa porzione di tannino nella loro tunica esterna, ed una piccola quantità di olio grasso nelle parti interne, sono efficacissimi al buon mantenimento del vino, e si vuole di più che gli somministrino una certa quantità di aroma. Il *raspo*, o la materia legnosa, alla quale sono attaccati gli acini, non contiene molto tannino, ma essendo ricca di acidi può essere di una certa utilità per quei vini ottenuti nelle regioni meridionali e può essere molto utile allo sviluppo della fermentazione. Che esso abbia una grande

influenza sulla fermentazione e contribuisca a conservare i vini ricchi in alcool, è fatto incontrastabile, ma starà poi all'Enologo che conosce il suo vino a stabilire se dovrà, o no, il raspo essere tolto.

Ad onta che non si possa tenere una linea di condotta invariabile e ben determinata, perchè l'uva può variare essenzialmente da un anno all'altro, provenga pure anche dalla medesima vigna, però quando si vogliono ottenere vini bianchi delicati ed incolori bisogna torchiare l'uva e far fermentare separatamente il mosto in botte, quando al contrario si vogliono ottenere vini rossi, austeri, spiritosi bisogna far fermentare l'uva insieme al raspo nel tino. Il raspo, come si è detto, ha la proprietà di conservare il vino, e di dargli nel tempo stesso un sapore aspro; ma questo difetto sparisce in poco tempo, dopo aver contribuito a conservare il vino lungamente, e avergli fatto acquistar forza.

Se il vino a seconda della località, ov'è stata colta l'uva, fosse aspro, sarà benissimo indicato di sopprimere, o totalmente, o parzialmente il raspo; se al contrario poi l'uva contenesse una grande quantità di principii zuccherini, la presenza del raspo sarà utile. Il porre o no il raspo nel tino dipende dunque dalla qualità del mosto ottenuto, e dal vino che si vuole fare.

In Francia non si sgranellano le uve altro che per fare dei vini ricercatissimi: ma sopra 70 dipartimenti, ove si coltiva la vite, soltanto in 32 si usa lo sgranellamento e parzialmente, non mai totalmente.

Il conte Odart e Guyot biasimano altamente lo sgranellamento dell'uva, quando si vogliono ottenere vini spiritosi da conservarsi lungamente; ma lo approvano, quando si vogliono vini leggieri e delicati.

Modo di sgranellar l' uva. — Diversi sono i sistemi per fare questa operazione; il più semplice ed il meno costoso è quello che si usa molto in Francia, e consiste nel prendere un forchetto a tridente e farlo girare nella bigoncia o tinello, ove è l'uva, con un movimento rapido: in questo modo l'uva si stacca dal raspo con molta facilità. (*Fig.* 77).

Fig. 77. Forchetto a tridente.

Un altro modo facile e sollecito si ha in una specie di graticola di fil di ferro, a forma di vaglio, le cui maglie sieno della larghezza di C. 03 a C. 04, sulla quale si fregano i grappoli. (*Fig.* 78).

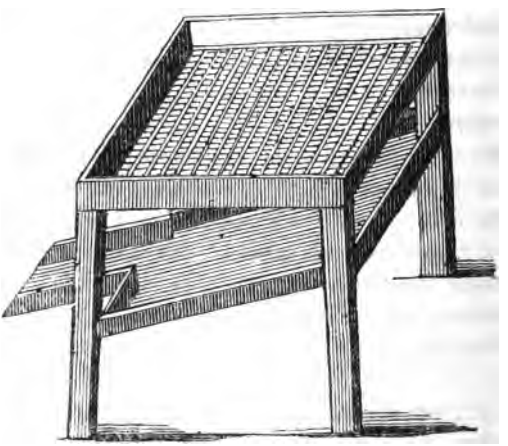


Fig. 78. — Sgranellatore orizzontale a gratella.

Un altro sgranellatore pure da proporsi è quello detto a tramoggia, che si adatta sul tino, come l'ammostatore a stecche.

Ammostatura dell' uva. — Per affrettare la fermentazione dell'uva, e in modo uniforme in tutta

la massa, occorre che il mosto sia estratto del tutto dai granelli, perchè si trovi liberamente in contatto coi principj che devono risolvere la fermentazione stessa; a tal fine si deve schiacciare più che sia possibile tutta l'uva che poniamo nel tino a fermentare: questa operazione dicesi volgarmente *ammostatura*. Guyot propone un ammostatore della seguente forma. (*Fig.* 79).

Fig. 79. ammostatore Guyot.

Fra i diversi strumenti proposti per ammostare, il più economico è una specie di gabbia fatta di stecche di legno, poste a poca distanza fra loro, la quale per mezzo di due traverse stabili si tiene sopra il tino. In questa gabbia si getta l'uva ed un oprante la pesta fino al punto, che essa passi fra le stecche e cada nel sottoposto tino (*Fig.* 80). Questo modo usato

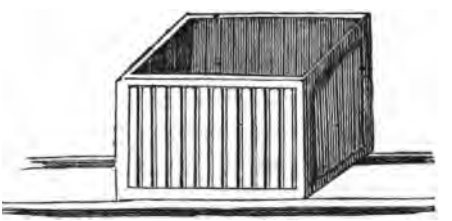


Fig. 80. — Ammostatore a stecche.

generalmente nel fiorentino, per quanto sia poco costoso, ha l'inconveniente che lascia cadere nel mosto una quantità di granelli interi.

Un altro istrumento per schiacciare del tutto l'uva è l'*ammostatore* a cilindri, e a tramoggia, al di cui fondo sieno due cilindri orizzontali scannellati in modo che i denti dell'uno entrino nei canali dell'altro, e così, girando i cilindri, l'uva passandovi in mezzo è certamente schiacciata tutta, e l'ammostatura viene fatta

con più sicurezza (*Fig.* 81); perciò oltre richieder molto tempo nell'operare talvolta i raspi inceppano il movimento dei due cilindri e creano imbarazzo.

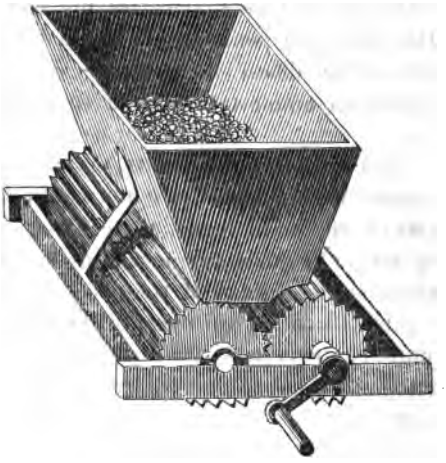


Fig. 81. Ammostatore a cilindri e a tramoggia.

L'ammostatura generale di tutta l'uva contribuisce grandemente alla buona formazione del vino, e perciò tutti gli enologi la raccomandano caldamente.

CAPITOLO III.

FERMENTAZIONE DEL MOSTO.

S'intende per fermentazione quell'alterazione eccitata in una materia organica da altra materia pure organica, la quale si altera e si trasforma senza cedere nè togliere niente all'altra. Questa sostanza che provoca la *fermentazione*, e si conosce col nome di *fermento*, presenta tutti i caratteri della sostanza vegeto-animale e contiene dell'*azoto;* l'altra sostanza che soggiace alla fermentazione è organica, non organizzata, ed il

più delle volte cristallizzabile. Perchè si formi la fermentazione, oltre al contatto di queste materie, è necessario il concorso dell'aria, dell'acqua, ed una temperatura dai 20 ai 25 gradi. Se una di queste condizioni viene soppressa, la fermentazione è disturbata e ritardata; come pure si sospende, se la temperatura si abbassa al di sotto dei 10 gradi, e si disturba se s'inalza al di sopra dei 30 gradi.

Nel mosto la Chimica c'indica le seguenti sostanze:

Acqua;

Zucchero, detto *glucosa* dai chimici;

Sostanza albuminoide simile al *chiaro d'uovo;*

Sostanze acide;

Sostanze saline, come *bitartrato di potassa, tartrato di calce;*

Gomma;

Materia colorante;

Olj volatili.

Tutte queste sostanze si trovano nel mosto distinte e separate; ed il nostro celebre Fabbroni nel 1798 fu il primo a riconoscere che il fenomeno della fermentazione era dovuto alla azione di una sostanza vegeto-animale e che si riscontrava tanto nell'uva come nell'orzo.

Fino a che il mosto si trova racchiuso nel granello dell'uva non si manifesta alcun indizio di fermentazione, ma al momento che esso, estratto dai granelli, viene a contatto dell'aria, la fermentazione si sviluppa, e col concorso dell'ossigeno la materia azotata si trasforma in fermento. Appena anche in piccola parte questo si è formato, la fermentazione non ha più bisogno del detto ossigeno per continuare, anzi esso non soltanto diventa inutile, ma dannoso, perchè l'*alcool* formato può trasformarsi in *acido acetico.*

Il fermento è formato da piccole vescichette, il di cui contenuto ha una grande azione nella fermentazione, la materia racchiusa in quelle, ed analizzata da M. Mulder diede i seguenti resultati:

Carbonico	53, 4
Idrogene	7, 0
Azoto	15, 8
Ossigeno Zolfo	23, 8

la quale composizione del fermento è uguale a quella dell' albumina; e secondo Payen la composizione del fermento coincide con quella delle piante crittogamiche.

Composizione del fermento.

Materie azotate, albuminoidi	62, 7
Sostanze grasse	2, 1
Cellulosa ed altre materie organiche non azotate	29, 4
Fosfati di calce, magnesia potassa	5, 8
	100, 0

L'antica teoria ammetteva che 100 parti di Zucchero non producevano nell'atto della fermentazione altro che

Acido carbonico	48, 8
Alcool	51, 2
	100, 0

Ma dai recentissimi studi di Pasteur viene a stabilirsi una nuova teoria, cioè, che dalla fermentazione alcoolica lo zucchero non dà soltanto dell'acido *carbonico* e dell'*alcool* ma anche della *glicerina* e dell'*acido succinico* cosicchè 100 parti di Zucchero producono nell'atto della fermentazione.

Acido carbonico	46, 67
Alcool	48, 46
Glicerina	3, 23
Acido succinico	0, 61
Materie cedute al fermento	1, 03
	100. 00

Tostochè la fermentazione si è stabilita, producesi nella massa un forte sviluppo di calore, che s'inalza a 35 gradi, mentre la temperatura esterna non sarà che dai 15 ai 20 gradi; quindi si sprigiona con effervescenza e gorgoglìo un *gaz* incoloro, piccante all'odorato, asfissiante, che intorbida l'acqua di calce, e questo è il *gaz acido carbonico.* Allora il dolce del liquido sparisce, la sua densità diminuisce e lo zucchero dà origine ad un'altra sostanza che è l'*alcool*, il quale e per se stesso, e per le reazioni che origina, comunica al liquido il sapore vinoso.

Quando la fermentazione ha luogo con tutta la massa dell'uva, vale a dire quando si vuol fare il vino rosso; a misura che nel liquido si aumenta l'*alcool*, questo viene a viepiù sciogliere la materia colorante della buccia dell'uva, e in pari tempo precipita una porzione di *bitartrato* di *potassa* e di *tartrato* di *calce*, sali poco solubili nell'*alcool.*

Nel vino inoltre si riscontrano alcune sostanze volatili, odorose, in diverse proporzioni, a seconda della qualità del vino; e di queste sostanze alcune preesistevano nell'uva, altre sono prodotte nell'atto della fermentazione, ed altre ancora sono formate dall'azione prodotta sull'*alcool* dagli *acidi liberi* esistenti nel mosto. Inoltre siccome l'*alcool* prodotto dalla fermentazione vinosa non è assoluto, ma contiene dell'acqua, quando esso perda una certa porzione di questa, viene a prodursi un'altra materia che si chiama *etere.*

Questo *etere* si combina spesso col corpo che l'ha prodotto, e da questa combinazione deriva l'*etere composto.* Se l'*alcool* perde un equivalente d'acqua si ottiene l'*etere ordinario*, ma se questo equivalente d'acqua è surrogato da un equivalente d'acido, si ha l'*etere composto.* Così pure l'*acido tartrico* in presenza

dell' *alcool* determina l'eliminazione di una certa quantità di acqua, prende il suo posto, e forma l' *etere tartrico*. Finalmente un altro acido è nel mosto, detto *acido oenantico*, che agendo sull' *alcool* produce un *etere* particolare chiamato *etere oenantico*, il quale dà l'odore al vino.

L'esperienze che sono state fatte sulla fermentazione sono numerosissime, moltissime sono le teorie che sono state svolte dai vari scienziati (1) per spiegarne i fenomeni ma il carattere di questo libro che vuol essere fatto alla portata di tutti, m'impedisce di estendermi in dimostrazioni scientifiche, perciò quei lettori che bramassero più ampie cognizioni su questa parte importantissima della vinificazione possono consultare le opere di Pasteur *Etudes sur le vin*; Ladrey *Art de faire le vin*; Guyot *Culture de la vigne*; Vergnette Lamotte *Le Vin*; De Blasiis *Modo di fare il vino* ec. ec.

Il tenere, durante la fermentazione le vinaccie immerse nel liquido, fu in questi ultimi anni argomento di studio di vari distinti Scienziati ed Enologi ed in special modo il nostro Chiariss. Cav. Prof. Egidio Poliacci di Siena fece degli esperimenti così accurati che interessa sieno riportati, dopo che gentilmente me ne dette l'assenso. Egli dice:

« Il giorno 15 Ottobre 1864, a ore 3 pomeridiane, poneva due chilogrammi d'uva pigiata in un vaso cilindrico di vetro incoloro, della capacità di circa due chilogrammi e mezzo, ed avente presso a poco la forma dei tini comuni. La temperatura dell'ambiente segnava 20 gradi del termometro centigrado. La bocca del vaso era chiusa, ma non ermeticamente, sicchè l'acido carbonico resultante dalla scomposizione dello zucchero

(1) Fabbroni, Lavoisier, Dubrunfaut, Gay Lussac, Tenard, Demorien, Dumas, Fremy, Berzelius, Liebig, Berthelot, Cagniard, Latour, Payen, ec.

poteva benissimo uscirne e spandersi nell'aria ambiente. — La mattina del 16 il liquido era leggermente più rosso ed assai più sciolto del giorno precedente, ed aveva perduto quella specie di muccosità o collosità, che presentava al momento della pigiatura dell'uva. Non si scorgeva però niun movimento fermentativo, nè verun'indizio di separazione tra il liquido e le vinaccie.

« Alle ore 9 ant. del giorno successivo la fermentazione era manifesta: nella parte inferiore del vaso distinguevasi benissimo *uno strato di liquido limpido ed immobile*, dell'altezza di circa mezzo centimetro. — Alle ore 5 pom. dello stesso giorno, i fenomeni erano ben più sviluppati; lo strato del liquido aveva acquistato un'altezza di 4 centimetri, ma ciò che soprattutto fissava la mia attenzione, si era il vedere come questo liquido *fosse perfettamente limpido e calmo, mentre lungo tutta la colonna della vinaccia il movimento fermentativo era manifestissimo.*

« Nel dì seguente lo strato del liquido ridetto si era elevato a 12 centimetri, conservando tuttavia la solita limpidezza, e senza avere peranche mostrato il menomo segno di fermentazione. Nella vinaccia la fermentazione procedeva poi sempre più vivace ed energica.

« Questo resultato prova *che la fermentazione, che la trasformazione cioè del mosto in vino, avviene solamente nel tratto occupato dalla vinaccia*, mentre la colonna del liquido sottostante — se si eccettua il piccolo strato superiore, che ha contatto immediato con la vinaccia — rimane presso che allo stato di puro mosto.

« Per avere una conferma di questo fatto, ch'io credo d'essere stato il primo a far conoscere, ho anche determinato separatamente la quantità d'alcool conte-

nuto tanto nella vinaccia che nel liquido ad essa sottostante. Dopo circa 3 giorni di fermentazione, ossia la mattina del dì 20 del citato mese d' Ottobre, venne estratto opportunamente dallo stesso vaso una parte di vinaccia, che, per mezzo della pressione, dette un liquido, che conteneva il 5 e mezzo per 100 d' alcool in volume. Tolta quindi con istrumento adattato una certa qualità di liquido sottostante alle vinacce, di quel liquido che non aveva dato segno apparente di fermentazione, e trattatolo nel modo stesso dell' altra porzione, somministrò appena il mezzo per 100 di alcool.

« Tutto prova dunque che nella porzione superiore, occupata dalle vinaccie, la fermentazione è attivissima, mentre nella parte inferiore è nulla, o quasi nulla.

« La cagione di questa maniera di procedere del movimento fermentativo sta in ciò *che le vinacce, al cominciare della fermentazione, salendo in modo ordinato e compatto, formano un filtro, che seco trasporta tutto ciò che incontra di solubile, non escluso il fermento.* E siccome lo zucchero esistente nel mosto non può senza il contatto del fermento risolversi in alcool ed in acido carbonico, perciò ne deriva che la fermentazione non possa aver luogo che nella vinaccia, quivi solamente trovandosi quel fermento, che deve suscitarla.

« La ripigiatura è sotto questo rapporto utilissima, ma essa non rimedia al male che in parte; perocchè, cessato il rimescolamento della massa, la parte liquida e la solida tornano prestamente a separarsi. È vero però che dopo la ripigiatura, non potendo la vinaccia risalire in un modo regolare e graduato come la prima volta, una porzione di fermento rimane sospeso nel liquido, ed altra piccola porzione ne cade pure nel fondo del vaso, ma la proporzione ne è sempre tenuissima di fronte a quella, che insieme alle vinaccie rimonta

nella parte superiore; perciò la fermentazione continua ad esercitarsi nella vinaccia con molto maggiore attività che nel liquido sottostante.

« Come conseguenza di tutto ciò che precede ne deriva, che all' epoca della svinatura (a meno che questa non sia soverchiamente protratta — nel qual caso anco il liquido sottostante alla vinaccia terminerebbe per convertirsi interamente in vino) — si ha nei tini del vino fatto e del vino non fatto, ossia del vino completamente fermentato ed un liquido contenente ancora del mosto, che sarà causa di nuove e pericolose fermentazioni.

« Ma se la ripigiatura non è mezzo valevole a remuovere interamente l' inconveniente di una non simultanea o non completa fermentazione, in quale altro modo potremo rimediarvi? Conosciuto in che cosa il male consiste, e scopertane la causa, il resto, nel caso nostro, viene per così dire da sè. Difatti, se il danno deriva dall' ascensione della vinaccia, si costringa essa a rimanere immersa nel liquido ed ogni inconveniente sarà così allontanato.

« Credei d'essere stato il primo ad avere questa idea, ma indi a poco trovai che il Buelli, nella fabbricazione dei suoi vini, aveva già adottata una tal pratica. Successivamente venni anco a sapere che un illustre agronomo italiano, il professore Gaetano Cantoni, consigliava fino dal 1854 la immersione forzata delle vinacce, come rilevasi dal manuale *L' amico del Contadino*, in cui è riportata pure una figura indicante la disposizione dell' uva pigiata nel tino.

Più tardi la stessa pratica è stata anco ricordata dal celebre enologo Vergnette-Lamotte, in quell' aureo suo libro intitolato *Le Vin*.

« Tali lavori non furono però sufficientemente apprez-

zati, se non dopo la scoperta da me fatta delle cause, che dimostrano ampiamente il bisogno di tenere immerse le vinacce nel mosto.

« Tuttavia rimaneva ancora a sapere se le differenze, che si appalesano nei fenomeni visibili della fermentazione — secondo che vien'essa eseguita con la immersione o senza la immersione delle vinacce — avessero poi corrisposto ad uguali differenze nella costituzione del vino, ossia in qual rapporto si trovano il movimento fermentativo e la natura nel liquido, in che desso si esercita. Per risolvere una tale questione ho fatto delle esperienze, i cui resultati formano appunto il soggetto della presente comunicazione.

« Nel giorno 2 Dicembre del 1868, a ore 11 antimeridiane, si presero due vasi di vetro incoloro di egual forma e capacità, ed in ciascuno fu posto del mosto della stessa qualità fino a riempirneli per circa i tre quarti, con questa differenza però, che le vinacce d'uno dei due vasi erano costrette da piccolo e rado setto di legno, opportunamente collocato, *a rimanere immerse nella parte liquida del mosto*; chiusi quindi col loro respettivo tappo formato della stessa materia del vaso, vennero collocati nella stufa, in cui avevasi una temperatura di circa 20 gradi del termometro centigrado. Perchè i vasi non chiudessero ermeticamente e potesse uscirne l'acido carbonico, che doveva successivamente formarsi, si ebbe la precauzione di porre tra la parete del vaso e quella del coperchio una listarella di carta. La temperatura non fu mai inferiore ai 18 gradi, nè superiore ai 25.

« Per maggior brevità, riassumeremo nel quadro comparativo seguente i fenomeni, che furono osservati nei giorni successivi.

« Sono essi riportati come si trovano nel mio Gior-

nale di Laboratorio, non avendo potuto, per mancanza di tempo, presentarli sotto miglior forma.

« La lettera A indica il vaso a *vinacce non immerse nel liquido*, e la lettera B quello a *vinacce immerse nel liquido.*

A	B
« A dì 3 decembre, ore 12 meridiane	
I segni della fermentazione non sono sufficientemente manifesti; si vedono nella massa delle bolle gassose, ma per ora non saprei decidere se siano di aria o di acido carbonico.	La fermentazione è cominciata. Molte bollicine gassose salgono alla superficie del liquido soprastante alle vinacce.
« Ore 6 pomeridiane	
Le bolle gassose sono aumentate tanto, da assicurarmi che la fermentazione è cominciata. Introducendo nel vaso un cerino acceso, *non vi si estingue. La superficie della vinaccia lascia vedere quà e là delle muffe, e tramanda leggiero odore acetico.*	La fermentazione è decisa; il liquido e torbido e pieno di bollicine gassose, che giungono senza difficoltà *alla superficie del liquido stesso mentre in* A *sono arrestate dalla vinaccia nella quale s'imbattono.* — Introdotto nel vaso un cerino acceso, *vi si è estinto. Mancano affatto le muffe e l'odore acetico.*
« A dì 4 decembre, ore 11 antimeridiane	
La fermentazione progredisce regolarmente, e	La fermentazione è sempre più attiva. — Il ce-

A

già la separazione della parte solida dalla liquida è incominciata. — Il cerino acceso, introdotto nel vaso, *seguita ad ardervi.* — *Le muffe persistono, e l' odore acetico è molto più pronunziato di ieri.* Alla superficie della vinaccia osservasi una specie di membrana avente l' aspetto della *madre dell' aceto*; presane porzione, ed assoggettata alla osservazione microscopica, si è mostrata costituita presso che interamente di *micoderma aceti.*

B

rino acceso, introdotto nel vaso, vi *si estingue all' istante.* — *Assenza completa di muffe e di odore acetico.*

La osservazione microscopica non è riuscita a scoprire in nessuna parte della massa la presenza di *micoderma aceti.*

« Ore 6 pomeridiane

La separazione della parte solida dalla liquida si è presso che interamente effettuata. Il movimento fermentativo è energico nel tratto occupato dalle vinacce, e nullo o quasi nullo nel liquido ad esse sottostante. Il cerino acceso, introdotto nel vaso, vi si estingue. — *Le muffe vanno scemando; l'odore acetico è più pronunziato. Il liquido contenuto nella*

Fermentazione tumultuosa. Non vi ha parte della massa, in cui il movimento fermentativo non sia energico. — Il cerino portato semplicemente sopra l' apertura del vaso, vi si è spento all' istante. — *Niuna comparsa di muffe, nè di odore acetico. L' analisi non riesce a scuoprire quantità apprezzabile di acido acetico.*

A

superficie della vinaccia, assoggettato all' analisi, mostrasi piuttosto ricco di acido acetico. — Procedo alla ripigiatura.

B

« A dì 5 decembre, ore 12 meridiane

Dopo la ripigiatura, la fermentazione si è diffusa anche nello strato liquido ma in questo procede lenta lenta, mentre nella vinaccia è attivissima. Il cerino acceso vi si estingue. Le muffe sono scomparse, e l'acido acetico — essendosi distribuito in tutta la massa — non si rivela più all' olfatto.

Tutto presso a poco procede come ieri. — Null' altro di notabile.

« A dì 6 detto

Passo all'analisi per conoscere la proporzione di *alcool*, di *zucchero* e di *acido*, che questo vino contiene. Agendo su 100 parti in peso di liquido, preso al disotto delle vinaccie, ottengo:

Zucchero . . .	14, 00
Alcool	3, 00
Acido (calc. come ac. tart). . .	1, 08

L' analisi di 100 parti di questo vino, preso al di sopra della vinaccia, ha dato i resultati seguenti:

Zucchero . . .	4, 80
Alcool	8, 00
Acido (calc. come ac. tart). . .	1, 04

A	B
« A dì 7 detto	
La fermentazione procede come ieri l'altro. — Non si hanno muffe nè odore acetico. Ripeto la ripigiatura.	La fermentazione è sempre molto attiva. *Assenza di muffe e di odore acetico.*
« A dì 8 decembre	
Nulla d'importante da aggiungere a quello che fu osservato ieri. Noto solamente che la fermentazione — dopo la ripigiatura — è più attiva nella vinaccia che nel liquido inferiore, ma successivamente — ed in un tempo che non suol'essere maggiore di 24 ore — cessa nella vinaccia per continuare nel liquido sottostante.	La fermentazione è molto meno attiva di ieri.
« A dì 9 detto	
Nell'andamento della fermentazione non vi è nulla che meriti di essere notato.	La fermentazione è quasi cessata; alla superficie del liquido non giunge che raramente qualche bollicina di gas.
« A dì 10 decembre	
La fermentazione continua. La temperatura del liquido è ancora superiore	La fermentazione è cessata affatto. Il liquido è perfettamente limpido

a quella dell' ambiente. — Ripeto l' analisi, che dà i seguenti resultati:

Zucchero . . .	3, 50
Alcool	8, 50
Acido (cal. come ac. tart.	1, 10

e la sua temperatura è uguale a quella dell' ambiente. L' analisi somministra.

Zucchero . . .	0, 08
Alcool	10, 00
Acido (cal. come ac. tart.	1, 05

« Dai resultati surriferiti si rileva nel modo il più positivo, che i cambiamenti di costituzione, che avvengono nel mosto, si trovano in perfetta armonia coi fenomeni più appariscenti della fermentazione, il mosto del vaso B — in cui il movimento fermentativo è stato generale ed ha proceduto con energia — si è convertito in vino più sollecitamente di quello del vaso A, nel quale la fermentazione è stata più lenta ed irregolare. Difatti nel giorno 6 decembre il liquido B conteneva 8 di alcool e 4,80 per 100 di zucchero, dove in quello A si trovava il 3 di alcool ed il 14 per 100 di zucchero: e mentre nel giorno 10 di detto mese lo stesso liquido B non conteneva più che una porzione insignificante di zucchero, non maggiore di 0, 08 per 100, e potevasi perciò riguardare come intieramente convertito in vino, quello invece del vaso A riteneva tuttavia il 3,50 per 100 di zucchero inalterato. Vuolsi inoltre avvertire che, il giorno 20 del citato decembre, il liquido di questo vaso offriva ancora segni manifesti di fermentazione.

« Tutto ciò mostra dunque che, *tenendo la vinaccia immersa nel mosto, la vinificazione è più sollecita e più completa.*

Ma le esperienze precedenti — ed altre che ho cre-

duto inutile di riportare — hanno palesato inoltre due fatti, che io credo importantissimi e perciò meritevoli di tutta l'attenzione degli enologi: con ciò intendo di alludere alla *produzione dell'acido acetico e delle muffe alla superficie della vinaccia del vaso A, acido e muffe che non sonosi d'altronde formati nella materia del vaso* B. Questo fatto del resto, della formazione dell' *aceto* nell' un caso, e non nell' altro, trova pure una conferma nella maggiore proporzione di acido trovato nel vino A, di fronte a quello contenuto nel vino B.

« E quindi possiamo concludere che tenendo, durante la fermentazione, le vinacce immerse nel liquido, si ha eziandio il grandissimo ed incalcolabile vantaggio di preservare il vino dall' acetificazione. Avrei voluto spingere più oltre le ricerche relative alla formazione dell' acido acetico, ma il poco tempo di che posso disporre, ed anco la ristrettezza dei mezzi assegnati al mio gabinetto, me lo hanno per il momento impedito. Certo è che i fatti sopra descritti si riproducono costantemente. »

CAPITOLO IV.

TORCHIATURA DELL' UVA.

La torchiatura, o premitura dell' uva è quella operazione che si eseguisce ponendo l' uva entro uno strettojo di qualunque siasi modello o sistema, o comprimendola. In Toscana appellasi volgarmente *stringitura*; ed il prodotto di questa prende il nome di *vino stretto*. Questa torchiatura si adopra a far vini rossi, bianchi, e vini liquori; però nel fare il vino rosso e il vino liquore si sottopone allo strettojo la vinaccia per toglierle il liquido che vi è rimasto, e nel fare i vini bianchi

si sottopone l'uva allo strettojo, prima ch' essa sia stata in fermentazione. In generale, il vino torchiato si tiene separato, nè si mescola mai col vino tolto dal tino, detto *vino chiaro*, perchè si vuole che la torchiatura abbia la proprietà di somministrare al vino un sapore aspro ed acerbo. Oggi però è stato invece riscontrato che il vino uscito dalle prime torchiature, mescolandolo al vino del tino, acquista un sapore aspretto, non punto sgradevole, che molto contribuisce alla sua conservazione; ma bisogna osservare di non porre nelle botti le ultime torchiature, perchè allora il vino acquisterebbe un sapore troppo aspro e sgradevole. Il modo più semplice per fare questa mescolanza nelle proporzioni convenienti, è quello di empire la botte per 3|4 di vino chiaro, e di finire di empirla coll' altro 1|4 di vino stretto, giacchè la quantità totale ottenuta dalle vinacce è la 4ª parte circa del totale del vino raccolto.

Parecchi sono gli strettoj immaginati per estrarre il vino dalle vinacce, ma quelli più stimati sono i seguenti: lo strettojo *Dezaunay*, lo strettojo *Troyen*, lo strettojo *Guillory*, così detti dal nome dei loro inventori. Nell' opera di Guyot si riscontrano tutti e tre con descrizione e disegno, pag. 239-241 (1). Il primo costa Lire mille, quello del sig Troyen si eleva dalle Ln. 1500, alle 2000; l'altro del Guillory è meno costoso.

In Toscana gli strettoi che si adoprano per le vinacce servono poi per estrarre l'olio di uliva. A questi si applica una gabbia cilindrica in legno, di doghe smussate internamente, ma esternamente quasi a contatto fra loro, tenute insieme da tre cerchi di ferro, ai quali sono inchiodate le doghe stesse. Questi cerchi hanno doppia cerniera in modo che la gabbia possa

(1) *Culture de la Vigne*. Parigi, seconda Ediz. 1861.

aprirsi in due parti, una delle quali a perno fisso, l'altra a perno mobile per aprirsi e serrarsi a piacere. In questa gabbia si pone la vinaccia, calcandola bene, e allorchè è piena vi si sovrappongono quanti toppi occorrono, e che entrino nella gabbia stessa, quindi con una stanga si stringe la vite dello strettojo fino a che il vino non sia stato estratto totalmente dalla vinaccia. In generale, come si è detto, si adopra questo strettojo per l'estrazione di due sostanze diverse e dannose l'una all'altra, come sono l'olio ed il vino, e stringono l'uva senza dare importanza alcuna all'untuosità che possa essere rimasta nel *piatto* dello strettojo, o *lucerna*, dopo aver fatto l'olio; come stringono le ulive senza badare agli acidi lasciativi dalla vinaccia facendo il vino, contentandosi soltanto di lavarlo nell'un caso e nell'altro con semplice acqua. Interessa moltissimo nell'una e l'altra torchiatura che sia lavato bene il *piatto* con una forte *lissivia di potassa* ben bollente, onde togliere via tutte quelle sostanze che potrebbero pregiudicare al liquido che si vuole estrarre. Io pratico questa lavanda da lunghi anni, e sempre con grande utilità.

Quando anche lo strettojo per torchiare il vino fosse riserbato a questa sola operazione, come in molti luoghi si usa, è sempre necessario lavarlo bene con la medesima lissivia bollente, e dipoi più volte con acqua fredda, perchè una delle principali condizioni nella formazione del vino, già da me più volte notata, è la scrupolosa nettezza.

Lo strettojo usitatissimo in Toscana è con vite e madrevite in legno di noce, e costa circa Lire mille, calcolata la spesa dei tiranti in ferro, paloni e piatto in pietra: oggigiorno però questi strettoj si fanno in ghisa e sono molto migliori. Il vino sgorga dalla gab-

bia, posta nello strettojo, in un piccolo tinello che trovasi nel pozzetto sottoposto, poi si travasa in bigonce, o barili, per quindi versarlo nelle botti.

CAPITOLO V.

DEI TINI E DELLE BOTTI.

Dei Tini. — I tini sono vasi generalmente in legno di castagno a forma di cono troncato (quantunque sarebbe meglio che fossero a forma cilindrica) nei quali si pone l' uva a fermentare appena è stata vendemmiata. Questi si costruiscono anche in materiale, con le pareti interne in pozzolana, od anche in pietre commesse, murati pure con calcina e pozzolana, e sono coperti con una volta in mattoni che nel centro ha una lapide amovibile in pietra, da tenersi chiusa allorchè essi devono fare l' ufficio di botti. Ma questo sistema non è da adottarsi se non per conservare una gran quantità di vino fino al Marzo, nel qual mese si suol togliere il vino dai cellieri e portarlo nelle cantine. Però tali recipienti mentre presentano molta economia per la loro lunga durata, non avendo bisogno di risarcimenti annui, sono poco adatti per la buona formazione del vino; primieramente, perchè essendo di dimensioni grandi non possono essere empiti che con difficoltà in una sola giornata; secondariamente, perchè la pozzolana e la calce sembra alterino il sapore del vino ed il suo colore. Di questa opinione è pure il Conte Odart. In pianura, ove si ottiene una grande quantità di uva che produce vini di qualità così inferiore da non sopportare le spese occorrenti

per i tini in legno, quelli in materiale possono presentare una certa convenienza.

Una delle condizioni essenziali, anzi la più interessante, è che il tino sia di una dimensione giusta da potere essere riempito in una sola giornata, onde la fermentazione sia regolare ed uniforme e non mai disturbata. Alcuni si limitano a gettare l' uva nel tino appena ammostata, ma occorre che l'ammostatura sia fatta completamente, perchè la fermentazione divenga uniforme. In alcune località, nell' intento di ottenere questo risultato, stringono prima l' uva e quindi pongono mosto e vinaccia a fermentare nel tino.

Il raspo messo nel tino durante la fermentazione imprime a questa un carattere speciale di cui dobbiamo apprezzare le conseguenze. L'ammostatura e la pigiatura dell' uva hanno mescolati intimamente i diversi elementi solidi e liquidi che costituiscono il mosto. Quando la fermentazione si pone in azione, lo sviluppo del gaz e l'elevazione di temperatura determinano poco dopo nella massa dei movimenti che trasportano la maggior parte delle sostanze solide alla superficie del liquido; questa fermentazione tumultuosa solleva la materia più leggera e mantiene alla superficie una massa di qualità porosa che si chiama il *Cappello*, il quale, al cessare della fermentazione tumultuosa, si abbassa, ogni movimento cessa, e allora comincia la fermentazione così detta lenta. Era necessario ripetere questo procedimento della fermentazione, perchè le conseguenze che essa porta sono interessantissime per dire se sia conveniente tenere i tini aperti o chiusi.

Abbiamo gia osservato quale sia l'azione che ha il contatto dell'aria su tutto l'andamento della fermentazione. Ora se il tino è aperto, bisogna osservare

se l' uva lo riempie totalmente, o se lascia uno spazio vuoto dalla superficie del mosto all'orlo del tino.

Nel primo caso l'acido carbonico a misura che si sprigiona si dilegua e le bolle trascinate da questo gaz si trovano in un ambiente che se non è aria ordinaria, racchiude una grande proporzione degli elementi che la costituiscono; d'altronde gli elementi liquidi del mosto, per effetto di capillarità, tratti pure nella parte superiore del *Cappello* vengono in contatto dell'aria, e se l'effetto di capillarità non sarà in abbondanza, la massa in parte potrà prosciugarsi. Da tale prosciugamento derivano, alterazione delle sostanze che sono sciolte nel mosto, perdita d'alcool per l'acidificazione delle parti liquide che bagnano il cappello, perdita d'alcool per lo sviluppo del gaz, e per evaporazione, ed espulsione delle bolle, le quali in gran parte non ricadranno nel tino.

Se poi il tino non è intieramente pieno avverranno minori inconvenienti, perchè il gaz acido carbonico non potendo sgorgare con facilità dal tino, in virtù della sua densità occuperà lo spazio che passa fra il suo orlo e la massa, e impedirà a questa il contatto dell'aria, la di cui azione essendo meno diretta sarà perciò meno pericolosa.

Fu immaginato di chiudere ermeticamente i tini, onde impedire affatto l' azione dell' aria durante la fermentazione; ma il chiudere ermeticamente i tini impedendo il libero sviluppo del *gaz*, questo esercita sopra la massa una pressione la di cui influenza quantunque non sia stata per anco ben determinata, però si sa che rallenta la fermentazione e così richiede un maggior tempo per compiersi. Per mezzo di valvole idrauliche fu pensato di permettere lo sviluppo del *gaz* e regolarne la pressione impedendo il

contatto dell'aria, e così evitare i due inconvenienti, l'influenza dell'aria e la perdita dei principj odorosi e volatili.

Furono proposti moltissimi mezzi per ottenere questo intento; fu immaginato un coperchio in legno da sovrapporsi ai tini, stuccato con gesso e calcina, ponendo nel centro del medesimo un recipiente in latta, circondato da un manichetto ripieno di acqua a fine di fare l'ufficio di refrigerante; di più furono posti ancora due tubi, colle estremità tuffate in vasi d'acqua, atti allo sprigionamento dei prodotti volatili, inoltre fu aggiunta una valvola di sicurezza che garantisse l'apparecchio. Tutto ciò, è vero, impedisce il contatto dell'aria durante la fermentazione, non lascia libero che il gaz acido carbonico eccessivo, poichè tutte le parti liquide e condensabili sono ritenute nei tubi e nel liquido che il gaz deve attraversare; ma quali sono i vantataggi di un tal sistema? Per conoscerli conviene sapere quale è la proporzione d'alcool che trasporta seco l'acido carbonico e quanto nel sistema succitato se ne può raccogliere. Le esperienze fatte in proposito da Gay-Lussac hanno stabilito che la quantità d'alcool asportato dall'acido carbonico è pochissima, e che quello raccolto e trattenuto dagli apparecchi dei tini, ermeticamente chiusi, è affatto insignificante. In quanto poi agli altri principii odorosi che possono svilupparsi nel tino, la loro quantità è sì piccola che la chiusura ermetica dei tini non reca alcun vantaggio.

Non rimane dunque in questo sistema che il benefizio di sottrarre il mosto dall'influenza del contatto dell'aria. Per rapporto poi all'aumento di pressione che trattiene l'acido carbonico nel liquido, che fermenta, non soltanto è inutile, ma può molto nuocere alla fermentazione, ritardarla e conseguente-

mente renderla meno attiva e meno completa: e si aggiunge, che se l'acido carbonico sviluppandosi non trasporta seco che una debole proporzione degli elementi alcoolici del liquido in fermentazione, male a proposito si conclude che debba ristringersi a questa influenza, la causa della perdita che la massa viene a risentire dall' apertura libera dei tini. L'evaporazione del liquido resa più attiva dall' aumento di temperatura, prodotta dalla fermentazione, determina una perdita che varierà a seconda dello stato igrometrico dell'aria e della disposizione del locale. Questi inconvenienti sono evitati totalmente operando in un tino chiuso semplicemente e non ermeticamente.

Tale sistema di chiudere semplicemente i tini lo riscontriamo adottato quasi in modo generale nel fiorentino: infatti, lasciando prima compiere la fermentazione tumultuosa, mettono ai loro tini un coperchio in legno e quindi stuccano tutte le commettiture con calcina e gesso, e poi sopra ci- stendono uno strato di sabbia. Però i proprietarj fiorentini profittando di questo sistema di chiudere i tini, protraggono di troppo la svinatura dei loro vini; lo che oltre al maturarli oltremodo, li hanno con fermentazione compiuta, e li peggiorano notevolmente nel governarli quando sono svinati, esponendoli così, al presentarsi della stagione estiva, ad alterarsi con molta facilità.

La chiusura semplice dei tini non reca mai inconvenienti, e qualora la pressione della massa interna non aumenti, la fermentazione non diminuisce, nè è ritardata. La chiusura ermetica dei tini, al contrario, permettendo di poter tenere più lungamente in contatto il vino con la vinaccia, è oltremodo dannoso alla buona qualità del vino, per cui il chiudere ermeticamente i tini non offre invero tutti quei vantaggi

che gli si vogliono attribuire. In quanto al tenere i tini aperti totalmente, si cade nello inconveniente, che quella materia porosa, che può essersi alterata a contatto dell'aria, e per la temperatura differente nella massa, durante la fermentazione, detta materia essendo tuffata nel sottoposto vino con le frequenti pigiature porta danno al vino stesso comunicandogli i principj acidi sviluppatisi. Però, malgrado i pericoli ai quali possiamo andare incontro con tal sistema, si ha il vantaggio, che la fermentazione è più attiva, e si sviluppa più facilmente la formazione dei principj che hanno una grande azione sulla buona vinificazione.

Da quanto si è fin qui detto si può concludere che ogniqualvolta la fermentazione si voglia sollecita e di breve durata, potremo senza timore far fermentare l'uva in tini semplicemente chiusi, o con un coperchio in legno da applicarsi alla loro bocca, o con un panno in lino legato con una corda all'orlo dei tini stessi. L'uva nel tino non dovrà mai essere in tal quantità da toccare questo coperchio nè il panno, si dovrà anzi lasciare tramezzo uno spazio almeno di 30 centimetri che permetta al *Gaz-acido-carbonico* di tenere la massa lontana dall'aria atmosferica. Alcune pigiature giornaliere sulla massa potranno assicurare il buon esito della operazione, procurando di togliere dalla vinaccia quella parte che superiormente possa essersi alterata. Se si useranno tutte queste precauzioni scrupolosamente e si adempirà a queste condizioni, si può avere certezza di ottenere buonissimi risultati.

I partitanti della chiusura ermetica dei tini hanno dovuto convenire che nel primo periodo della fermentazione, cioè nella fermentazione tumultuosa, una chiusura semplice è sufficiente. Quando però l'azione

diventa meno attiva, che la temperatura della massa si abbassa, lo sviluppo del gaz è più debole, ed una certa quantità d'aria rientra nel tino; allora se si voglia fare stare a contatto lungamente il vino con la massa, facendo compire anche la fermentazione lenta, convien chiudere ermeticamente il tino. Ma abbiamo già osservato a quali inconvenienti andremmo incontro; perciò non possiamo esser favorevoli alla chiusura ermetica dei tini, preferendo sempre di tenere i tini semplicemente chiusi, e dopo che la fermentazione tumultuosa ha avuto luogo, vale a dire dopo i sette o gli otto giorni, secondo la temperatura atmosferica, svineremo facendo compire la fermentazione lenta nelle botti.

Fra le cose interessantissime e che possono avere un grande effetto sulla buona riuscita del vino, quando il tino sia tenuto aperto, è lo scegliere il momento della svinatura. In molti dipartimenti vinicoli della Francia la fabbricazione del vino si effettua in tini aperti, specialmente in Borgogna, e il sig. Rougier de la Bergerie ha combattuto caldamente la chiusura dei tini, appoggiandosi ad esperienze da lui medesimo fatte sopra uno dei migliori vini della Borgogna. Il conte Odart osserva che la fermentazione nel tino chiuso non può essere nè utile nè necessaria al miglioramento dei vini, ogni qualvolta la svinatura si operi sollecitamente, e può essere di una certa utilità in quelle regioni meridionali dove è necessario tenere il vino lungamente nel tino per distruggere gli abbondanti principj zuccherini.

Chaptal che parteggia per la chiusura esatta dei tini, ammette ancora gl' inconvenienti di questo sistema, che sono, di rallentare la fermentazione, renderla calma, ed esigere più tempo a terminarsi.

Il conte Odart propone un mezzo di ricuoprire i

tini che, per la sua esperienza, giudica il migliore. Esso consiste in un coperchio composto di 2 o più pezzi secondo la grandezza del tino, uniti fra loro con due traverse in legno, alle quali vengono avvitati; questo coperchio deve essere collocato dai 25 ai 35 centimetri al di sotto dell'orlo del tino in modo che tenga sempre la vinaccia sotto il liquido. Affinchè poi il coperchio stia fermo all'altezza voluta s'inchiodano alcuni piccoli toppi alle pareti del tino. In tutto il piano di questo coperchio sono fatti moltissimi fori, dai quali esce il vino e così viene a mantenere umido continuamente il cappello; perchè poi questo vino non sia esposto al contatto dell'aria, si adatta alla bocca del tino un coperchio, o pannolino, che impedisca al *gaz-acido-carbonico* di sfuggire, il quale *gaz,* abbiamo già detto, fa la parte d'isolatore.

Nel mezzogiorno della Francia e specialmente verso i Pirenei pongono l'uva a fermentare in botti, che hanno però una apertura larga dai 25 ai 35 centim., per empire il vaso di uva, la quale apertura è chiusa con un tappo in legno della medesima curva e grossezza delle doghe, e in mezzo al tappo havvi il cocchiume della grandezza ordinaria.

Quando si vuole svinare si pone la cannella, come in una botte usuale, la vinaccia si estrae poi togliendo lo sportello che è tenuto da una traversa nel fondo della stessa botte, come si vede in tutti i vasi di simil genere.

Queste botti presentano il doppio vantaggio di servire prima da tino, eppoi da botte, oltre al poter formare una massa di vino uniforme; Vergnette Lamotte raccomanda caldamente ai proprietari di adottare questi vasi.

Il sistema di fare fermentare l'uva a tino chiuso

semplicemente in Italia è generalizzato là dove si raccoglie migliore vino, e dove i proprietari e gli agricoltori hanno rivolto la loro attenzione alla sua migliore fattura. Così infatti si fa in alcuni luoghi della Toscana, cioè nel Fiorentino, nel Chianti ec.; in Piemonte presso Seravalle, ove il sig. Doglio nel suo possesso di Vigna Sacchetta ottiene un eccellente vino, nonostante che svini dopo 30 giorni; ma ciò forse più che altro è dovuto alla buona qualità di uva che adopra. In altri luoghi però tanto del Piemonte che della Toscana, al contrario, si fa il vino a tini aperti; ciò avviene pure in Piemonte a Campignone (fattoria Rorà) quando però l' uva è molto matura, e nel Pisano e nel Lucchese, ove si svina dopo i 20, o 25 giorni. Se in generale nei luoghi di pianura facessero fermentare le loro uve in tini chiusi semplicemente, e che tenessero il loro vino poco a contatto con la vinaccia e mai coll'atmosfera esterna, diminuirebbero la durezza e l' asprezza del loro vino e non anderebbero incontro a quelle alterazioni che pur troppo lamentano.

Delle Botti. — La botte è un vaso cilindrico rigonfio nella sua metà, le di cui pareti sono in doghe di legno ben commesse, tenute unite fra loro fortemente con cerchi di ferro, ed avente i fondi piani alle due estremità. La capacità e la forma di questi vasi variano in molti luoghi, però non se ne possono dare misure esatte; nonostante sarà sempre bene quando uno svina, mettere il vino in botti grandi, riservando le piccole ai successivi travasamenti del vino.

Le botti destinate a ricevere il vino bianco devono essere nuove, o che abbiano contenuti vini bianchi, o qualche liquore spiritoso di buon sapore. Quelle che devono contenere vino rosso sono buone ancorchè abbiano contenuto vino bianco, però non liquori; ma

bisogna sempre guardare che abbiano buon sapore. Si avrà cura di visitare le botti prima di servirsene, di sciacquarle con acqua calda, quindi con acqua fredda, e meglio con vino, ponendovi dentro un pezzo di catena di ferro, la quale, nel rotolare la botte, stacchi il deposito che si può essere formato nelle doghe. Finalmente sarà d'uopo fare la così detta *stufa*, che consiste nel prendere una certa porzione del medesimo vino che deve riempire la botte, farlo bollire e con questo risciacquarla, poi con un' altra porzione di vino freddo sciacquarla nuovamente, e questa ultima operazione si chiama volgarmente *rinfresco*. Nel tempo che si fa la stufa si possono mettere nelle botti delle mele cotogne, le quali comunicano al vino un odore gratissimo.

Molti usano di fare lo sportello nel fondo della botte, tagliando a due terzi trasversalmente l'asse del centro, e nell' altro terzo adattano lo sportello da serrarsi dal di dentro al di fuori; ma in tal modo il fondo viene ad essere scollegato, e aprendo e serrando lo sportello il fondo della botte ne risente molto danno, se invece questo sportello viene ad essere intagliato nell'asse stessa, lasciando lateralmente due pilastri che sieno fissi nella capruggine, il fondo non sarà più scollegato e non risentirà più alcun danno dall'aprire e serrare lo sportello (*Fig.* 82). Una chiavarda in ferro munita alla sua estremità di un dado a vite, con una

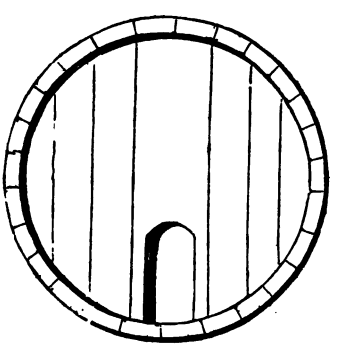


Fig. 82.

spranga trasversale, parimente in ferro, servirà a tirare e serrare lo sportello senza che il fondo risenta alcun urto (Fig. 83).

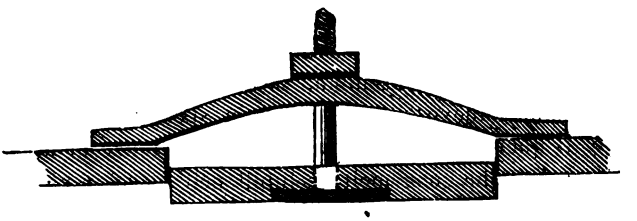


Fig. 83.

Fu proposto anche di togliere affatto lo sportello nel fondo della botte facendolo invece al di sopra nelle doghe, ov' è il cocchiume, vedi Fig. 84, ed io pure

Fig. 84.

aveva adottato tale sistema, ma il non combaciare esattamente con le doghe per il ritirarsi del legname, arrecò alcuni danni, i quali mi costrinsero ad abbandonarlo, e adottare invece lo sportello indicato. Non indico cosa nuova, perchè oltre ad essere usitatissimo in Francia, è conosciutissimo nell' Isola d' Elba, ove

non havvi il più povero contadino che non abbia le sue botti munite di questo sportello.

Quando le botti sieno nuove, prima di mettervi il vino, bisognerà empirle di acqua pura rinnuovandola ogni due o tre giorni, e se si avesse il modo di poterle tenere immerse in un fiume, in un ruscello, in acqua corrente insomma, sarebbe ancora meglio. Il legname nuovo di castagno, più specialmente poi se è di querce, contiene sempre delle sostanze acide coloranti e che sono molto solubili nell' alcool, e mettendovi il vino senza usare le precauzioni indicate, sarebbe per risentirne grave danno.

Quando poi dopo averle tenute nell'acqua molti giorni, sia venuto il momento di servirsene, allora si prepareranno nel modo che sopra si è detto.

Talvolta qualche doga o qualche asse della botte è di legname di tal sorta che può comunicare al vino qualche cattivo sapore, o alterargli il colore; questo difetto non è rimediabile che cambiando la doga o l'asse che si è riconosciuta essere difettosa.

Le botti usate, se sono state molto tempo senza contener vino, vanno incontro ad acquistare dei difetti, fra i quali il più temibile è la *muffa*. Questa si forma specialmente se le botti sono state tenute in luogo umido, poco aereato, e se non furono sciacquate e ripulite bene dalle fecce. In tal caso conviene prima di tutto raschiare quanto è possibile l'interno delle botti per toglier via e le fecce e la crosta tartarosa, e mettere a vivo il legname quanto meglio si possa; fatto ciò, si prende una parte di acido solforico allungato con 10 parti di acqua pura, e si getta nella botte attaccata dalla *muffa;* e vi si tiene uno o due giorni, procurando di volgere in modo la botte che questa lavanda vada su tutti i punti. Se si crede necessario,

si rinnuova questa lavanda, girando la botte in tutti i sensi, per un altro giorno, quindi gettata via la soluzione acida, si lava a molte acque, e se dopo questo rimedio la botte seguita ad avere il sapore di muffa, conviene gettarla al fuoco, perchè indica che la muffa si è impossessata del legno ed ogni tentativo di medicamento riesce inutile.

Il migliore sistema di conservare le botti vuote, è di pulirle e sciacquarle bene con vino, per togliere il deposito che vi si può essere formato, poi chiuso perfettamente il buco della cannella, si bruceranno nell'interno delle botti vari stoppini di zolfo, in modo da riempirle di *gaz acido solforico* quindi tappati ermeticamente i cocchiumi col sughero, ricuoprendoli di mastice, si porranno le botti in cantina, o in un luogo fresco ed umidiccio, ed ogni mese si riguarderanno ripetendo l'operazione.

Se vogliansi conservare le botti vuote fuori di cantina, occorre lavarle bene con vino, asciugarle, tenendole uno o due giorni esposte all'aria, e quindi rimetterle nella stanza ad esse destinata.

Il conservare bene le botti vuote è la cosa più interessante e la più difficile al tempo stesso, perchè lasciandole stappate in cantina, se questa sia molto umida, la muffa può impossessarsi delle stesse ad onta che si sieno usate tutte le diligenze possibili. In tal caso, per quanto il legname soffra un poco, è sempre però preferibile tenerle fuori di cantina in luogo bene asciutto e ventilato.

CAPITOLO VI.

DELLA SVINATURA.

Questa operazione si divide in due parti distinte; la prima è la decantazione del liquido separato dalla massa; la seconda è la pressione, alla quale si sottopone la massa porosa che resta nel tino, onde togliere quel liquido che vi sia rimasto e si chiama *torchiatura.*

Parlando della vinificazione è stato già osservato esservi due fasi distinte nella fermentazione, l'una *tumultuosa* l'altra *insensibile* o *lenta,* e questa è stabilita dal non essersi ancora totalmente trasformata la parte zuccherina in *alcool.* Durante la prima fase il vino è torbido e si mantiene in questo stato per un certo dato tempo, ma terminata la seconda fase il liquido diviene chiaro. In varii luoghi e da molti si attende questo momento appunto per togliere il vino dal tino, e metterlo in botti. Alcuni altri invece lasciano il loro vino nel tino a contatto con la vinaccia l'intiero inverno, ed allora, perfettamente chiaro, lo svinano e lo mettono in botte. Per protrarre fino a questo momento la svinatura è oltremodo necessario che il tino sia chiuso ermeticamente, ed essere sicurissimi che il liquido non possa essere a contatto coll'aria esterna. Abbiamo già detto nel capitolo sui tini, che questo sistema non apporta nessun vantaggio reale, che il vino da questo lungo contatto con la vinaccia non guadagna niente, ed anzi può incontrare gravissimi inconvenienti, perchè l'azione troppo prolungata della vinaccia sul vino aumenta troppo la proporzione delle materie astringenti.

È necessario stabilire una certa omogeneità fra il

vino ed il legno delle botti che lo devono contenere, procurando di mettervi il vino stesso innanzi che tutti i fenomeni che si sviluppano nella vinificazione sieno compiti. Così in Francia i vini sono messi in botti nuove, dalle quali non si tolgono altro che per metterli in bottiglie; qualora poi sia necessario di cambiarlo si procura sempre di rimetterlo nella stessa botte.

Il prolungare di molto la svinatura, oltre ad essere affatto inutile, rende difficile ed anche impedisce al vino lo sviluppo del suo profumo e ne corrompe la delicatezza; di modo che per conservare lungamente il vino e volergli mantenere quelle qualità che lo rendono riputato conviene escludere il suo troppo lungo soggiorno nel tino. Però non è possibile mettere una regola fissa per stabilire il momento della svinatura, e quando ciò si facesse andrebbesi incontro a gravi inconvenienti. Il clima, lo stato della stagione all'epoca della vendemmia, la differente specie di viti, la natura del suolo, la maturità dell'uva, la composizione e densità del mosto, la qualità del vino che si vuole ottenere, sono altrettante circostanze che devono influire sul modo di condursi in questa operazione. È certo però che vi sono minori danni nell'affrettare la svinatura che non sieno nel prolungarla, poichè se si svina presto, non si compie la fermentazione, ma questa si riattiva nelle botti stesse, ove si pone il vino. Prevedere la durata della fermentazione è una cosa impossibile, solo si hanno alcuni segni quali sono: la scomparsa del dolce, la densità che ha il vino poco differente da quella dell'acqua, la diminuzione della temperatura ed infine il sapore distinto di vino da quello che aveva quando era mosto. Per conoscere dunque il momento opportuno della svinatura, la cosa più inte-

ressante è di osservare bene e conoscere esattamente quale è la composizione del mosto, ossia la sua densità, e questo si può ottenere con le osservazioni gleucometriche, le quali possono farsi da chicchessia, e direi essere la guida più sicura per la buona formazione del vino. Nonostante ciò, si deve sempre tener conto dei fenomeni che si sono presentati durante la maturazione, sopratutto lo stato di maturità dell'uva, il sapore e la densità del mosto e l'attività della fermentazione; queste sono tutte circostanze che valutate costantemente, e con un poco d'intelligenza, possono indicare con sicurezza il modo di bene compire la vinificazione. Quando lo zucchero si è convertito in alcool, e il liquido prende il sapore di vino, a motivo della presenza dell'alcool stesso e dell'*etere enantico*, questo è il momento appunto che la fermentazione da tumultosa diviene lenta; il palato poi e la pratica daranno ajuto ad eseguire meglio l'operazione.

Essendo dimostrata quale sia l'importanza delle osservazioni gleucometriche per la vinificazione, torno nuovamente a raccomandare ai coltivatori di vigne che si provvedano del gleucometro, istrumento semplicissimo che può certamente dare dei lumi, sia in rapporto fra loro delle specie di viti da essi coltivate, come nella formazione dei vini. Conviene però osservare alla temperatura dell'ambiente, ove sono situati i tini durante la fermentazione, perchè l'areometro non potrà dare la densità del mosto che alla sola condizione che si conosca la temperatura del liquido: conviene pure conoscere la densità del mosto prima che cominci la fermentazione, e aver dati precisi della densità media del mosto stesso durante la sua fermentazione, e al momento della svinatura. Tutto ciò è necessario, perchè talvolta il momento di svinare può essere giunto,

mentre il mosto conserva sempre la densità superiore a quella dell' acqua, e può al contrario la densità abbassarsi e oltrepassare lo *zero,* senza che il vino sia fatto.

Se si volesse operare rigorosamente, converrebbe analizzare quanta parte zuccherina contiene il mosto prima di metterlo a fermentare nel tino, ma questi esperimenti non possono tanto facilmente farsi nè dai vignajuoli, nè dalla massima parte dei proprietari. Sarà già molto se tutti si abitueranno ad operare più razionalmente intorno alla fattura dei nostri vini, seguendo i precetti indicati di sopra, a fine di ottenere un notabile miglioramento in questo interessantissimo ramo d' industria. Sarebbe invero desiderabile che alcuno nelle varie località vinicole della nostra Penisola, seguendo i suddetti precetti, facesse per ciascuna qualità di vino delle analisi complete corredate delle osservazioni atmosferiche e climatologiche; ciò potrebbe rendere immensi servigi alla vinificazione.

Se il momento della svinatura è di tanto interesse per coloro che fanno vini da mettersi in commercio, sarà di molto maggiore interesse per quelli che fanno vini per distillarsi, in quanto che devono essere sicuri che la fermentazione abbia totalmente trasformata tutta la parte zuccherina in alcool.

A rendere la vinificazione più completa occorrono frequenti pigiature dell' uva nei tini, le quali eccitano maggiormente la fermentazione e sciolgono le materie coloranti, però prima di fare queste pigiature, torno a dirlo, bisogna essere ben certi che la superficie della vinaccia non abbia incominciata alcuna alterazione acida. Eseguite queste pigiature si rimetterà sempre il coperchio sul tino, come per lo avanti.

Per svinare è stato indicato di servirsi di un tubo per

empire le botti presso il tino; ma questa operazione presenta grandi difficoltà, specialmente per il traslocamento delle botti stesse, perciò sarà preferibile di servirsi di vasi di facile trasporto, i quali potranno travasarsi nelle botti sistemate nelle cantine per riceverlo. Le vinacce che restano si sottopongono allo strettojo, e se ne estrae il vino, del quale se ne aggiunge quella quantità già indicata, al vino chiaro, onde gli comunichi quei principj odorosi e astringenti, che lo rendono migliore al palato, e lo conservano più lungamente.

A conoscere poi la ricchezza alcoolica del vino, Salleron ha inventato un istrumento la di cui esattezza, semplicità e costo lo rendono immensamente comodo ed utile. Questo apparecchio che si chiama *Lambicco di Salleron* è fondato sul principio della distillazione, esso è corredato di tavole che indicano a seconda della operazione, la quantità d'alcool del vino che si vuol provare.

CAPITOLO VII.

DELLE CURE DA SOMMINISTRARSI AL VINO DOPO LA SUA FORMAZIONE.

Come abbiamo detto nel capitolo precedente, il vino quando è levato dal tino non cessa totalmente la sua fermentazione, anzi talvolta sembra ch'essa prenda un nuovo sviluppo allorquando al vino estratto dal tino siasi aggiunto quello della torchiatura, il quale può contenere alcune sostanze che non abbiano subìto veruna trasformazione durante la fermentazione nel tino. Anche la maggiore o minore maturità dell'uva può ec-

citare più o meno questo sviluppo di fermentazione nelle botti. Quando infatti l'uva è molto matura, poca di essa sfugge alla fermentazione che deve modificarla e la sua pelle sottilissima facilmente si rompe e le parti del mosto si trovano tutte in contatto fra loro; al contrario quando l'uva non è tanto matura i granelli sono più duri e al momento della torchiatura se ne trovano molti intatti che non hanno subìto trasformazione. Allorchè il mosto si trovi in condizioni favorevoli la fermentazione si compie in modo sollecito ed uniforme, e quei principj che devono essere modificati, hanno tutti concorso alle trasformazioni che si sono compiute nel tino.

Del governo dei vini. — In alcuni paesi e specialmente nel Fiorentino quando giunga il tempo della vendemmia si sceglie una certa quantità della migliore uva, preferibilmente *Canajuolo*, e si pone ad appassire sopra dei cannicci.

Dopo che l'uva nel tino ha totalmente compita la sua fermentazione e che il vino è fatto, si svina e si travasa nelle botti. Si prende poi quell'uva e tolti i raspi si ammosta in bigonce e se ne somministra dai cinque agli otto chilogrammi a ettolitro per botte che si chiude semplicemente affine di abboccarla, ripetendo l'operazione ogni tre o quattro giorni durante un mese.

Questa aggiunta di nuovo mosto riattiva nella massa del liquido una secondaria fermentazione che si prolunga per dei mesi e fa acquistare al vino un sapore piccante dovuto al *gas acido carbonico* sprigionato dalla materia zuccherina del mosto aggiunto.

Se si voglia vendere il vino, nell'annata sulla nostra piazza, il produttore sarà costretto a governare il suo vino, essendo questo il gusto dei consumatori; do-

vrebbesi però fare questa operazione in modo da non porre il vino nel caso di subire col tempo alterazioni dannosissime.

Mi sembrerebbe più conveniente svinare quando non sia compita la fermentazione, che il vino abbia sempre un certo grado di temperatura e non abbia acquistato il sapore vinoso, allora travasato nelle botti ed aggiunto subito quella dose indicata di mosto, la fermentazione aiutata da esso si compirebbe totalmente e non si manifesterebbero successivamente delle alterazioni nel vino. Io ho operato così per molti anni sopra diverse qualità di vino, e ne sono sempre rimasto soddisfatto.

Indicherò prima di lasciare questo soggetto un metodo di governare il vino, che mi ha corrisposto meglio di quello suindicato.

Presa una quantità di uva, *Canajuolo,* e messa per dieci o dodici giorni ad appassire sovra i cannicci, toltigli i raspi e gettati gli acini in una bigoncia si ammostino molto, e quindi si ponga in una stufa a fermentare ad una temperatura di gradi 20, per un giorno; si elevi la temperatura il giorno appresso a gradi 23 e successivamente ogni giorno si aumenti di due gradi fino a 29; durante questo tempo si ammosti tre volte al giorno. Acquistato il liquido un sapore vinoso e cessata la fermentazione, allora per mezzo di un sacco di tela si sprema la massa raccogliendone il vino in bigonce e se ne somministrino quattro litri ad ettolitro. Il vino così governato otterrà più colore e più aroma che nell'altro modo, e non manifesterà alcuna fermentazione, e si manterrà limpidissimo.

Riempitura delle botti. — Dalla lenta fermentazione che ha luogo nelle botti si ottengono i medesimi risultati di quelli avuti nei tini; cioè lo zuc-

chero non decomposto diminuisce e formando alcool sviluppa *gaz acido carbonico*. Così in questo periodo di fermentazione non bisogna chiudere le botti, ma solo quando tutto il movimento sarà cessato e saremo sicuri che non si sviluppi più *gaz*. Finchè il movimento esiste, e specialmente nel primo mese, per riparare alla diminuzione del liquido, prodotta dall'evaporazione, bisognerà riempire le botti ciascuna settimana, ma coll'andare del tempo si potrà fare questa operazione anche a più grandi intervalli, specialmente se si abbia avuto la cura di voltare il cocchiume lateralmente. È indispensabile di adoprare, per tal riempitura, vino della stessa qualità ed età, e ciò si chiama *riabboccare le botti*. Quando poi mancasse il vino delle richieste condizioni si ricorrerà al mezzo, detto *riempitura a secco*, cioè, prendendo pietre silicee, non calcaree, ben lavate, e si porranno nelle botti, affinchè col loro volume facciano salire il liquido a riempire il vuoto che si è formato. Alcuni usano di riabboccare le botti con alcool, ma questo reca molto danno al vino, e non consiglierei di adoprarlo giammai.

Mutatura. — Cessata totalmente la fermentazione, il vino a poco alla volta chiarisce, precipitando al fondo tutte quelle materie in esso sospese, che vanno a formare un deposito. Alcune di queste materie provengono dall'alterazione che ha subìta la materia azotata, altre da cambiamenti sopraggiunti nella composizione del liquido che hanno modificato la sua proprietà dissolvente. Fra queste materie precipitate, e che formano questo deposito nel fondo delle botti, vi si troverà una certa porzione di fermento diventato insolubile, di cui alcune parti si sono rese inerti, ed altre hanno sempre la facoltà di mantenere la fer-

mentazione. Quando queste materie sono precipitate, il più piccolo movimento dei vasi, e le variazioni di temperatura possono determinare la loro unione col liquido, e produrre delle alterazioni degli elementi ancora disciolti, suscettibili di subire trasformazioni analoghe a quelle che hanno formato la prima sostanza. Ora da ciò si vede chiaramente come non solo sia utile, ma anche necessario togliere il liquido dal contatto di questo deposito. Per raggiungere questo scopo, converrà mutare il vino prima che la temperatura cambi, vale a dire prima della primavera, onde una volta che la stagione si riscaldi, trovi il vino limpido e libero dall'azione del fermento che possa esistere nel fondo della botte.

Le macchine travasatrici possono essere nella mutatura molto giovevoli, perchè il vino che ha raggiunto allora un certo grado di maturità risentirà un beneficio togliendolo dal contatto dell'aria e tali macchine recheranno molta economia di tempo.

Preparazione delle botti. — Pervenuti all'epoca della svinatura, si saranno preparate precedentemente le botti, nelle quali deve essere collocato il vino, e questa operazione richiede la più grande diligenza.

Le botti generalmente sono di varia grandezza in legname di castagno e cerchiate di ferro, ma quelle fra noi più reputate sono di legname di *Gelso*, o *Moro;* però essendo questo un legname molto scarso è difficile poterne avere. In quanto alla capacità loro sarebbe bene che fossero di una grande misura, poichè il vino in gran massa nella sua prima età si dispone meglio a costituirsi in condizione da diventar buono. Per conservar meglio il vino sarà indispensabile tenerlo in cantine sotterranee fresche, ma che non sieno

troppo umide, e non risentano l'azione della variabilità di temperatura.

Chiaritura. — Consiste questa operazione nel dare al vino tutta quella limpidezza di cui è suscettibile. Questa chiaritura si può ottenere coll'*albumina*, o *chiara d'uovo*, o con una specie di *gelatina* chiamata *colla di pesce.*

Gli effetti di questa operazione sono il risultato di un'azione *meccanica* unita ad un'azione *chimica* fra gli elementi del liquido. Ed ecco come essa opera. È cognito che l'*albumina* si presenta sotto due modificazioni, l'una *solubile,* l'altra *insolubile,* e che la prima può essere trasformata nella seconda per mezzo del calore e dell'azione di alcuni reagenti, come sarebbero l'*alcool* ed il *tannino.* Supponendo ora che la modificazione insolubile si produca nel liquido, nel quale l'*albumina* era sciolta, questa modificazione, solidificandosi, formerà una reticola in mezzo alla soluzione, e quindi si precipiterà lentamente al fondo. Tutte le sostanze fluttuanti saranno trascinate pure al fondo della botte, e vi si depositeranno lasciando una limpidezza al vino che prima non aveva. Il medesimo fenomeno ha luogo se si mescola al vino una soluzione che si coaguli e che formi una combinazione insolubile con uno degli elementi del liquido. Mescolando al liquido stesso le *chiare d'uova,* l'*albumina* che esse contengono si coagula sotto l'influenza dell'*alcool* e del *tannino*; adoprando la colla di pesce, questa forma col tannino una sostanza insolubile, che precipitandosi, produce il medesimo effetto dell'albumina coagulata, e chiarisce il vino.

Fatte queste osservazioni teoriche, passiamo a trattare della parte pratica.

Chiaritura con la colla di pesce. — La

colla di pesce deve essere bianca e trasparente, e si deve far rammollire in una piccola quantità d' acqua, in proporzione di 3 grammi, ogni due ettolitri, lasciandovela un'intiera notte: dipoi vi si aggiunge altra quantità d' acqua; si agita a fine di scioglierla meglio, e qualora ciò non si ottenga, si pone a fuoco lento; quindi si passa per pannolino. Questa *colla,* passata, si mescola ad una mezza bottiglia del vino che si vuole chiarire, si sbatte insieme, e si mette nella botte che lo contiene. Si può anche struggere la colla in una quantità dello stesso vino che si vuol chiarire, tenendolo sopra un fuoco che non lo riscaldi molto. Allora con un bastone, spaccato in quattro nell' estremità, si agita quanto più è possibile il vino nella botte, poi questa si tappa, e dopo sette o otto giorni si potrà decantare il liquido, perchè la chiaritura avrà fatto il suo effetto.

Chiaritura con la gelatina Lainè. — Una tavoletta della gelatina Lainè che pesa 32 gr. serve per chiarire una botticina di 230 litri. La sera avanti si pone ad ammollire in un poca d' acqua, l' indomani si fa sciogliere in acqua bollente, aggiungendovi un litro di vino ogni litro di acqua adoperata, si sbatte bene e si versa nella botte agitando molto il vino che si vuol chiarire; questa è la migliore chiaritura che si possa dare al vino, perchè non lo snerva, non altera l' aroma, e lo rende più pastoso.

Chiaritura con le chiare d' uovo. — Questa si fa col prendere tre o quattro chiare per ogni ettolitro di vino e con sbatterle poco a poco in una mezza bottiglia dello stesso vino fino alla formazione della spuma; quindi si versa questo liquido nella botte del vino che deve chiarirsi, agitandolo fortemente, come si è accennato nella chiaritura con colla di pesce.

Chiaritura col sangue di bove. — Questo modo è usato da molti per chiarire i vini rossi, ed agisce prontamente, perchè dopo 24 ore esso ha compiuta l'operazione, ed ha chiarito il vino. Si prendono due decilitri di sangue di bove, per ogni ettolitro di vino, si sbattono con un mezzo litro del vino stesso, quindi ponendolo nella botte, presto sarà chiarito, e si potrà decantare. Alcuni vogliono che il sangue di bove infiacchisca il vino; non ostante si usa, perchè è pronto l'effetto che se ne ottiene. Questo genere di chiaritura però è soltanto da adoprarsi nei luoghi ove si può ottenere il sangue fresco. Quando è giunta l'epoca che il vino abbia acquistata la sua età matura da essere imbottigliato, sarà ben fatto ripetergli precedentemente la chiaritura.

Chiaritura con le polveri Lebeuf. — La quantità di queste polveri necessaria per una botte di 230 litri è di due cucchiajate rase. Si sciolga la polvere in un poco d'acqua fredda, facendone un impasto e quindi aggiungendovi poco a poco del vino stesso che si vuol chiarire, si sbatta in modo da farla montare, e si versi nella botte agitando il vino in essa contenuto con un bastone la di cui estremità sia spaccata in quattro. Questa chiaritura è più sollecita delle altre e fa acquistare al vino un bel colore rubino, ma però gli comunica un sapore poco gradito ed aumenta l'acidità.

Zolfatura delle botti. — Vi sono alcune sostanze che sospendono la fermentazione nei liquidi, che sono suscettibili di fermentare. L'acido zolforoso ne è un esempio. Basta disciogliere nel mosto una certa quantità di questo gaz, perchè in quello venga impedita la fermentazione. Gli elementi del mosto non si alterano, nè perdono la proprietà, poichè allonta-

nando l'agente che paralizza la loro libera azione, immantinente la fermentazione si sviluppa. L'operazione che ha per scopo d'impedire nel mosto i fenomeni della fermentazione, si chiama *mutismo*, e *vino muto*, cioè quel vino dolce, nel quale si sono assopite le modificazioni che dovevano trasformarlo in vino comune.

Questa zolfatura che si dà alle botti prima di mettervi il vino non è fatta con lo scopo di preservarle, ma per garantire il vino che devono racchiudere dagli effetti di una nuova fermentazione. A tal uopo servirà abbruciare delle micce di zolfo nelle botti preparate; appena ciò fatto si riempiranno di vino, quindi si chiuderanno immediatamente. L'azione della zolfatura delle botti e del vino, è di sottrarre l'ossigeno e formare l'*acido zolforoso*, il quale è uno dei più forti agenti che possono sospendere la fermentazione.

Questa operazione viene raccomandata moltissimo da tutti i più distinti enologi, per avere una grande attività sulla conservazione dei vini. L'odore che viene comunicato al vino dallo zolfo non è di lunga durata.

CAPITOLO VIII.

DEL METTERE IL VINO IN BOTTIGLIE.

Abbiamo già detto che il vino debba farsi di due qualità, cioè fine, e comune od ordinario. Quando si tratti di vini comuni e ordinarj, usate tutte le precauzioni accennate per farli, si possono mettere in vendita, limitandosi alla scrupolosa pulitezza dei vasi, coi quali devonsi trasportare alla piazza, e nel non lasciare mai le botti sceme.

In quanto poi ai vini fini, ai vini suscettibili d'invecchiare, oltre alle richieste accuratezze nella loro fattura, bisogna bene osservare che il vino che si vuol mettere in bottiglie sia di una perfetta limpidezza, ottenuta per mezzo delle chiariture e delle mutature; quando il vino non abbia quella limpidezza voluta, non sarà mai da mettersi in bottiglie.

Non possiamo stabilire precisamente il momento opportuno per mettere il vino in bottiglie, potendo concorrere infinite circostanze a far variare i vini, ancorchè essi provengano dalla medesima vigna, le quali circostanze possono anche dipendere dal vino stesso, mentre talvolta sono cagionate dal modo, col quale è stato custodito.

Il vino non si metterà in bottiglie altro che quando abbia passate tutte quelle trasformazioni che possono esser conseguenza della fermentazione. Non bisogna lasciare troppo tempo il vino nelle botti, altrimenti potrebbe deteriorare, e quelle modificazioni che esso può risentire, atte anche a somministrargli delle buone qualità, in una grande massa potrebbero svilupparsi troppo rapidamente, e farlo invecchiare ad esuberanza. Perciò quando il vino sia spogliato, che non presenti più alcun movimento al cambiamento delle stagioni, e che non formi più al fondo delle botti un deposito di sostanze capaci a riattivare la fermentazione, allora sarà il tempo di metterlo in bottiglie. Quando sienśi osservate queste regole, ed il vino sia sempre giovane, pieno di sapore e di vigore, acquisterà dopo uno o due anni nuove qualità, e svilupperà il suo aroma.

Le bottiglie devono essere perfettamente pulite, e dopo essere state ben lavate, si terranno capovolte, onde farle sgrondare, ed asciugare. I tappi di sughero

devono essere di qualità buona e compatti, e prima di servirsene si laveranno con vino, o con acquavite. Per tappare bene con questi le bottiglie sarà necessario provvedersi di una macchina a ciò adatta.

I vini messi in bottiglie non saranno bevibili prima di un anno, perchè fino a questa epoca non avranno acquistate quelle qualità da renderlo pregevole.

Le bottiglie devono essere tenute in luogo caldo e in posizione orizzontale.

Dopo qualche tempo il vino può aver fatto un deposito nelle bottiglie, ed in tal caso queste non si dirizzeranno mai, onde non intorbidirlo, ma invece si travaserà in altre bottiglie pulite, tenendole sempre orizzontali; ciò che non occorrerà fare quando il vino siasi mantenuto chiaro.

CAPITOLO IX.

DI ALCUNE MODIFICAZIONI NELLA FORMAZIONE DEL VINO.

Tutto ciò che ho esposto riassume quanto si riferisce alla formazione del vino dal momento della vendemmia, fino a quello della sua imbottigliatura; i dettagli però di questa manipolazione subiscono delle variazioni interessanti secondo le vigne, le varietà di viti coltivate, la natura del suolo, e l'esposizione. Queste variazioni si possono ritenere di due sorte; talune non modificanti il carattere essenziale delle operazioni indicate, altre che le modificano con lo scopo di ottenere delle qualità speciali nel prodotto, sottoponendo l'uva ed il mosto ad un trattamento particolare.

Nel primo caso si è osservato che l'uva trasportata al tino, ammostata in un modo od in un altro, purchè sieno mescolate intimamente le parti che la compongono, col contatto dell'aria sviluppa la fermentazione. Nel secondo caso, e su questo intendo intrattenermi alcun poco, si tratta di esporre l'uva al sole, o in stanze aereate, per diversi giorni, onde ottenere un appassimento che talvolta la riduce al quarto del suo peso. Questo sistema si usa quando si vogliono ottenere dei vini spiritosi, o dei vini liquori. Esposta l'uva al sole, le materie solide, ed in conseguenza lo zucchero, aumentano di proporzione, il mosto diviene più denso e più ricco in principj zuccherini. In alcuni luoghi, quando la stagione lo permetta, si preferisce di lasciare lungamente l'uva sulle viti, portandola così ad una eccessiva maturità; ma per far ciò occorre che la stagione vada asciutta, lo che non si può sperare da noi di avere nell'autunno. Con questo sistema, nel centro della Francia sono riusciti a far dei vini eccellenti simili a quelli che si ottengono nei paesi caldi. Ritardando la vendemmia si otterranno eccellenti risultati, osservando bene però se la temperatura dell'autunno sia favorevole alla detta operazione, e quando il tempo ci permetta di farlo, avremo anche il vantaggio di diminuire in tal modo le spese di mano d'opera. Un sistema differente a quello che ho esposto, e che corrisponde sufficientemente, è di portare l'uva, senza ammaccarla, al tino, e di empirlo con molta precauzione, procurando di non schiacciarla e lasciandovela per tre o quattro giorni. L'uva tenuta in tal guisa nel tino, sotto l'influenza della temperatura che vi si manifesta, si matura completamente, l'evaporazione è superficiale e minima, e si ottiene così una maggiore densità nel mosto. Pervenuti a questo punto

si pigia l' uva, e allora si provoca la fermentazione. Questa operazione però presenta difficoltà ed inconvenienti, perchè se qualche porzione dell' uva messa così nel tino viene a rompersi, la fermentazione comincia ad avere effetto, e non essendo regolare, può degenerare in fermentazione acida, ed il prodotto viene ad alterarsi.

Il concentramento del mosto è cosa interessantissima, se si faccia con diligenza ed attenzione.

Si possono riscaldare le uve leggermente anche in forno dopo che vi è stato il pane, fino al punto che la pellicola si aggrinzi, ed allora sottoponendola alla fermentazione otterremo un aumento di alcool nel mosto, e il vino anche comune acquisterà una maggiore delicatezza ed un grato aroma.

Tutte queste operazioni hanno per scopo di aumentare la densità del mosto, e conseguentemente aumentare la proporzione di zucchero, quindi a seconda dello scopo che uno si è prefisso, si adotterà fra i modi già indicati il più adatto.

CAPITOLO X.

DELL' ODORE, O AROMA DEI VINI.

Si è già parlato come nel vino si trovino alcune sostanze odorose, volatili, che danno tanto carattere al vino. Il gusto e l'odorato fanno riconoscere l'esistenza di queste materie, ma resta difficile determinarne la quantità, e spesse volte non se ne conosce con certezza la loro natura e la loro composizione. I vini fatti con grande diligenza, invecchiando acquistano un odore, che è indipendente affatto dalla composizione loro.

Alcuni enologi supponevano che l'aroma, che caratterizza certi vini, provenisse semplicemente dall'armonia fra gli odori dei diversi eteri; ciò è falso, perchè questi eteri possono essere in questi vini, come in altri. Il sig. Ladrey, dice molto a proposito, che i vini più celebri devono queste qualità alla presenza delle materie speciali nell' uva che li hanno prodotti, particolarmente in alcune specie di viti, la di cui formazione modificata dalla natura del suolo, sia favorita dalla temperatura, e da uno sviluppo regolare delle funzioni della vegetazione. Quando il vino è fatto ed è convenientemente spogliato, giunge il momento che può aver luogo la modificazione di questa materia, e la produzione del composto odoroso, che si chiama *aroma*. Gli acidi contenuti nel vino, e soprattutto l'*acido tartrico* sembra sieno gli agenti principali in questa traformazione; infatti i vini che contengono poco *acido tartrico* non sviluppano questo odore particolare. Secondo i differenti vini varia il momento dello sviluppo dell' aroma.

Riepilogando ciò che abbiamo detto sulla composizione del vino si vede, che risolvendo la questione in modo generale, si troveranno in tutti i vini i medesimi elementi, soltanto la loro proporzione potrà essere differente. In tutti i vini si riscontrano acqua, alcool, zucchero, acidi e sali; di più nei vini colorati, evvi il colore, e nei vini fermentati col raspo si rinviene il tannino. In quanto poi ai principj odorosi e volatili si trovano in tutti i vini, ma in proporzioni deboli, originati dall' azione degli acidi sopra l'alcool. D' altra parte certe specie di viti racchiudono le materie odorose, aromatiche, che danno un sapore speciale al vino e che servono a caratterizzarlo.

I moscati, in generale, traggono l'aroma loro carat-

teristico dall' uva stessa; aroma che è racchiuso nella buccia e nei vinaccioli, e non nelle altre sostanze del mosto. Devesi la fama e la delicatezza di molti vini a tale aroma, e quando questo è naturale, è preferibile a quello comunicatogli artificialmente.

Il mezzo per comunicare artificialmente l'aroma al vino, e che il conte Odart riguarda come uno dei migliori, per quanto non perfettissimo, si è di porre nel vino il fiore di vite selvatica, raccolto al momento della fioritura e seccato all'ombra; anche il fiore della vite coltivata è indicato come modo di somministrare l'aroma, ed in alcuni luoghi della Toscana è in uso da molti anni: sogliono aggiungere il fiore di vite all'uva nel tino, allorchè è inoltrata la fermentazione, e così il vino acquista il grato aroma di *violetta*. L'aggiunta di alcune mele cotogne cotte nel vino, allorchè questo si mette nelle botti, può comunicargli un grato sapore; gli Ungheresi fanno bruciare nelle loro botti una noce moscata stata in fusione qualche ora nello spirito di vino.

Però qualunque sia il modo, col quale si voglia imprimere al vino un aroma, non si giungerà mai ad eguagliare quello ottenuto naturalmente; sarà dunque sempre raccomandabile di fare una buona scelta di specie di uva che possano comunicare da per loro stesse un buon sapore al vino.

E queste uve con migliore aroma si otterranno più facilmente dai terreni esposti a mezzogiorno, che da quelli esposti a tramontana.

CAPITOLO XI.

DELL' AZIONE DEI VIAGGI E DEL CALORE, SUL VINO.

Il vino, ogni qualvolta sia stato fatto con quelle grandi cautele che simile importante operazione richiede, e sia stato chiarito diligentemente, se si sottopone ad un lungo viaggio di mare migliora considerevolmente.

I commercianti di vini, avendo costatato la verità di questo fatto, procurano sempre d'imbarcare alcune botti di vino, bene assicurate, sui vascelli che intraprendono il viaggio al di là dell'Equatore. Il vino che ha sostenuto un lungo viaggio conserva una sottigliezza, un aroma particolare, ha un gusto di cotto, è più asciutto, ed infine presenta tutti i caratteri di un vino stravecchio. Mulder cita un vino di Madera che in fusto fece sette viaggi nell'Indie Orientali, ed in questo modo acquistò tali squisite qualità da essere tenuto per un vino antico. Modificazioni del tutto identiche a queste si ottengono da un vino quando è sottoposto in *bagno maria* ad una temperatura dai 50 ai 60 gradi. Il sig. Ladrey propone che quando uno teme che i proprj vini non possano resistere a lunghi viaggi si sottopongano preventivamente alla congelazione.

Nella supposizione che la temperatura maggiore, alla quale questi vini sono sottoposti durante tali viaggi, debba contribuire molto allo sviluppo delle buone qualità loro ed al loro miglioramento, si pensò di provare ad elevare il vino a una temperatura che gradatamente si aumentasse per vedere se, senza farlo viaggiare, potesse acquistare le medesime proprietà in terra ferma. Infatti le prove fatte col vino appena svi-

nato dettero i risultati più sodisfacenti, sottomettendo per due ore il vino imbottigliato dentro l' acqua alla temperatura di gradi 75. Le bottiglie durante questo esperimento dovranno essere ben tappate con tappi della migliore qualità, inoltre nel metterle nell'acqua calda, come si è detto, fa d' uopo fasciarle con paglia o con altro, in modo da impedire che urtandosi l'una con l' altra si rompano. Il vino sottoposto a questo grado di temperatura pel tempo indicato, freddato che sia, migliora talmente, che gli Enologi i più intelligenti potrebbero giudicarlo un vino vecchio di dieci e venti anni, mentre è dell' annata. Ma l' applicazione del calore al vino ha inoltre uno scopo di maggiore importanza di quello di farlo invecchiare. — Dagli ultimi studj dello insigne scienziato Pasteur viene dimostrato che le alterazioni dei vini dipendono dalla presenza di altrettante vegetazioni parasite. Considerando il vino come una infusione organica di una composizione particolare, questa come tutte le infusioni dà origine a degli esseri organizzati microscopici (mycodermi) che sono cagione di alterazioni spontanee nel vino.

Pasteur infatti costatò con ripetuti ed innumerevoli esperienze che ad impedire lo sviluppo delle parasite bastava tenere il vino ad una temperatura dai 50 ai 55 gradi centig.; mostrò che un vino così trattato non alterò mai il suo aroma, il suo bel colore, non produsse mai i così detti *fiori* sulla superficie, nè lasciò mai deposito nel fondo delle bottiglie, come avviene invece nel vino non sottoposto al calore.

Non bisogna inalzare la temperatura al di sopra dei 60 gr. perchè più che essa sarà elevata e maggiore azione spiegherà sul vino danneggiandolo pur anche.

Il sistema proposto da Pasteur è di riscardarlo in

bottiglie a bagno maria, o in una stufa, la quale possa contenere o rimettere una certa quantità di bottiglie al tempo istesso. Le bottiglie devono essere ermeticamente chiuse con tappo legato con spago, perchè il vino durante il riscaldamento non deve essere a contatto dell'aria altrimenti essa lo decolorerebbe oltremodo. Se si voglia riscaldare il vino in bottiglie in una caldaja d'acqua, bisognerà sempre osservare che quelle non sieno a contatto col fondo della caldaja stessa, altrimenti si romperebbero tutte, ma bisognerà adoprare una tavola di legno munita di molti fori e sovra essa collocarle.

Un altro sistema di riscaldare il vino è di fare una stufa ben chiusa, ove si possa sviluppare il calore per mezzo di un piccolo forno in ferro fuso, i di cui tubi circolino in essa; vi si rinchiuderebbero le bottiglie e dalla parte superiore per mezzo di un tubo che corrispondesse ad una di queste bottiglie stappata e ripiena di acqua si adatterebbe un termometro che indicherebbe il grado di temperatura acquistato dal liquido; anche con questo modo bisogna che le bottiglie sieno ermeticamente chiuse. Il *Sig. Terrel des Chenes* di Francia ha inventato un apparecchio al quale ha dato il nome di *Enotermo;* questo apparecchio montato sopra una carretta a quattro ruote è trasportabile ovunque, ed il riscaldamento del vino si opera alla botte stessa che contiene il vino che si vuole riscaldare. Il passaggio del vino dalla botte all' apparecchio riscaldatore si eseguisce per mezzo di una pompa, e quindi il vino riscaldato passando per l'apparecchio viene a travasarsi in un'altra botte destinata a riceverlo. In trentacinque minuti, cinquecento cinquanta litri di vino furono mutati e riscaldati a sessanta gradi, alla presenza di una riunione di scien-

ziati, di chimici, di orticultori, e di negozianti francesi ed esteri i quali rimasero pienamente soddisfatti dell' esperimento.

Chi voglia occuparsi della applicazione del calore al vino e conoscere appieno le teorie emesse in proposito può consultare l'opera di Pasteur — *Etudes sur les vins.* — Vergnette Lamotte, *Le Vin.*

CAPITOLO XII.

DEI VINI BIANCHI.

Guyot riguarda la fermentazione sotto due aspetti ed in due classi distinte, in bassa fermentazione, e in alta fermentazione. Colloca nell' alta fermentazione, la formazione del vino rosso; essendochè quella si sviluppa nel tino con la presenza di tutti i materiali dell' uva che sono capaci di eccitarla in un tempo più ristretto, e ad una temperatura più elevata. Colloca poi i vini bianchi nella bassa fermentazione, essendo che questa richiede un maggiore tempo per compiersi e la temperatura non si eleva quanto nell' altra. La formazione dei vini bianchi occupa il primo posto, poichè la fermentazione di essi si opera nel mosto puro, indipendentemente dalla buccia e raspo dell' uva, che in questa fabbricazione diventano come corpi eterogenei. Questi vini sviluppano al più alto grado le qualità vinose, aroma e sapore, e la preparazione loro è la più semplice, poichè ogni qualvolta uno ha sottoposta l'uva allo strettojo, non ha che ad empire le botti del mosto ottenuto, e lasciar fare il resto alla fermentazione. Tutte le specie di uva di qualsiasi colore sono atte a dare vino bianco, basta non lasciare fermentar il mosto con le bucce dell' uva;

anzi il vino bianco ottenuto da uve nere è forse migliore di quello ricavato da uve bianche.

Alcune specie di uva nera che produrrebbero un vino nero di poco merito, possono produrre buonissimi vini bianchi, ne sia prova il nostro *Ingannacane* o *borgione*, specie comunissima, la quale non dà che un vino nero poco buono, mentre darebbe un buon vino bianco, specialmente volendolo fare spumante.

La base, dunque, principale della formazione dei vini bianchi è di separare il mosto dalla pellicola contenente la materia colorante, e dal raspo, onde non abbiano ad acquistare una durezza ed una asprezza che li renderebbe ordinari.

Per fare il vino bianco si deve portare l'uva al tinajo in modo che non abbia sofferto nel trasportarla, sottoporla immediatamente allo strettojo, ed estrarne il mosto. Qualunque strettojo, di qualunque modello e forma, purchè adoprato con prontezza e nettezza, può benissimo servire ad estrarre il mosto dall' uva per fare il vino bianco; tanto è vero che nel *Medoc* si usa mettere una piccola quantità d' uva sopra un piano inclinato di legno e si comprime coi piedi, raccogliendo il mosto in una tinozza pure in legno. Con questo sistema si estraggono le tre quarte parti di mosto che rappresenta veramente il tipo del vino bianco, a cui danno perfino il nome di mosto vergine. Il mosto dei vini bianchi si fa fermentare nelle botti, disposte sopra sedili e vicine allo strettojo, collocate in una stanza, piuttosto calda che fredda, e che sia chiusa.

Quando la quantità del vino bianco che si vuol fare è grande, bisognerà versare in ciascuna botte una quantità eguale del mosto ottenuto dalle diverse torchiature.

Circa 24 ore dopo che si saranno empite le botti

del mosto, la fermentazione si susciterà facendo gorgoglìo, e sollevando al cocchiume della botte stessa una schiuma densa e di colore bigio sudicio, con sviluppo di *gas acido carbonico*. Quanto più i vasi che racchiudono il mosto da fermentare seranno grandi, tanto più i fenomeni della fermentazione si compiranno uniformemente. La grandezza dei vasi giudicati più adattati pel vino bianco, è dai 100 ai 120 litri. La temperatura del mosto del vino bianco ordinariamente supera dai 5 ai 7 gradi quella dell' ambiente, ove trovasi collocato, che suole essere dai 15 ai 20 gradi. La fermentazione tumultuosa che nella formazione del vino nero richiede dai quattro ai cinque giorni, nella formazione del vino bianco richiede invece tre o quattro settimane. A questo punto la fermentazione si fa più lenta, assaporandosi il liquido si trova sempre dolce, e se si tende l' orecchio alla botte si sente un leggero gorgoglìo che indica la lenta fermentazione. La prima fermentazione, ossivvero la tumultuosa, si compie nel periodo di una o due settimane e meglio ancora di tre, procurando di mantenere la temperatura del locale dai 15 ai 20 gradi, e quindi il liquido si può trasportare in luogo più fresco, ove può giungere alla perfetta vinificazione. Ora converrà studiare se al vino ottenuto sarà preferibile lasciargli il dolce, ovvero togliergli lo per avere un vino secco; dolce si ottiene per mezzo delle frequenti mutature e chiariture; secco si ha lasciando completare la fermentazione.

Terminata la fermentazione tumultuosa, quando è cominciata la lenta si dovrà travasare il vino per toglierlo dalle materie che si sono precipitate al fondo, lo che si fa dal 15 al 20 Dicembre. Quindi si collocherà il vino in cantina, chiudendo non ermeticamente la botte col tappo, perchè se si rinnuovasse una fermenta-

zione un poco più attiva, non si avessero a risentire perdite di liquido, e per allontanare anche il pericolo di vedere scoppiare la botte stessa. Durante la fermentazione tumultuosa è inutile riempire le botti, perchè oltre a non essere di alcun vantaggio, si ha una perdita considerevole nel liquido che si aggiunge; ma questa operazione bisogna riserbarla a quando la fermentazione è cessata, e che seguita la lenta. La riempitura deve farsi due volte per settimana col medesimo vino tenuto da parte per questo scopo. In seguito non si riempiono le botti che una volta al mese fino al secondo travasamento; ma in questo travasamento non occorre chiarire il vino, altro che quando si voglia mantenere dolce.

Però giova avvertire che quando si voglia chiarire il vino, bisogna precedentemente travasarlo dalla botte dove è stato, e nella nuova botte fare la chiaritura, perchè sulla superfice del vino si forma il così detto *fiore*, che è un leggero principio di acidificazione del vino, e se si facesse la chiaritura senza travasarlo, succederebbe che tramenando il vino assieme con la colla di pesce, si comunicherebbe al vino stesso quel principio acido che ha formato sulla superficie. A Marzo si travaserà la seconda volta, facendo precedere una chiaritura con colla o altro, come pure si chiarirà avanti tutte le mute successive. Le decantazioni del vino poi devono essere fatte ogni anno in un tempo bello, asciutto, e sempre avanti la chiaritura.

Il freddo è favorevolissimo ai vini bianchi quando specialmente la temperatura si abbassi fino ai 4 gradi sotto zero, facendo loro precipitare quei sali e quelle materie che vi sono sospese, spogliandoli, e dando loro una limpidezza, che tenuti in un ambiente la di cui temperatura sia dai 10 ai 20 gradi, non acquistereb-

bero che in uno o in due anni. Quando nei mesi di Dicembre e Gennajo siasi tenuto il vino bianco esposto ad un freddo asciutto per una o due settimane, si avrà cura di mutarlo ed anche chiarirlo.

Il conte Odart trattando dei vini bianchi, dice che ogni qualvolta il mosto è stato messo a fermentare, si lascino quattro o cinque dita di spazio nella botte, onde il vino non trabocchi, e dopo quindici giorni si muti per toglierlo dalle fecce depositate al fondo.

CAPITOLO XIII.

VINI LIQUORI.

Questi vini riescono ottimamente nei climi meridionali, e meno bene nei settentrionali, quantunque la natura del suolo concorra in molta parte alla loro formazione. La base di questi vini è di fare evaporare la parte acquea dell'uva, fino a che il mosto non abbia acquistata la densità di 20 gradi al gleucometro, e così giunga a contenere un 20 per 0/0 di spirito. Questa evaporazione si può ottenere in tre modi:

1° Lasciando l'uva pervenire al maggior grado di maturità sulla vite stessa;

2° Concentrando il mosto per mezzo della ebullizione dell'uva in grandi caldaje;

3° Raccogliendo l'uva molto matura, e mettendola sopra stoje in stanze aereate.

Il primo modo non è applicabile che nei climi caldi e dove è sicurezza pubblica, pur nonostante non sarà male citare qualche esperienza fatta in proposito dal signor Gouvenain. Egli raccolse dell'uva bianca nella medesima vigna in tre giorni differenti, vendemmian-

done una porzione il dì 10, una il dì 16, e l'altra il 21 Ottobre, e ottenne questi risultati:

EPOCA della raccolta.	DENSITÀ del mosto a 12°, 5	RESIDUO sopra 100 parti	DENSITÀ del vino prodotto.	ACQUAVITE fornita per 100 parti di vino.
10 Ottobre	1070, 0	18, 4	0, 9967	19, 0
16 d°	1081, 0	21, 4	0, 9952	21, 4
21 d.°	1083, 5	21, 6	0, 9947	21, 8

Il secondo modo conviene abbandonarlo, perchè il vino prende un sapore di cotto, che lo fa cattivissimo.

Il terzo modo è quello che veramente merita attenzione ed è il più usato. Oltre il porre l'uva sopra stoje in stanze aereate si suole da alcuni metterla sempre sopra stoje nelle aje o terrazze durante le più belle giornate di Ottobre, per riporle poi la sera appena tramontato il sole. Le stoje adoprate per appassire le uve sono o in canne, o in stecche di castagno tessute come i corbelli. Le stoje di canne, o cannicci, essendo formate di canne tessute con piante palustri hanno il vantaggio di lasciare tra loro certi piccoli spazi, per i quali passando l'aria, l'uva si mantiene aereata; ma la durata loro è breve, ed occorre inoltre la spesa di quattro colonne di legno infitte in dadi di pietra, che formano il così detto *castello* per sorreggere le stoje stesse. Le altre stoje tessute in stecche di castagno, oltre a presentare maggiore solidità non hanno bisogno del castello per sostenerle, potendosi sovrapporre le une alle altre, perchè gli zoccoli che sono alla loro parte inferiore le tengono alla distanza di

cent. 15, tra loro, e l'aria così vi può circolare (*Fig.* 77).

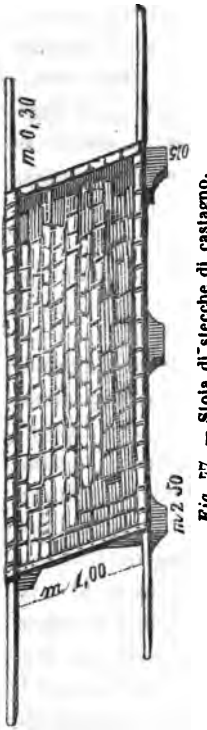


Fig. 77. — Stoja di stecche di castagno.

Queste stoje hanno anche il vantaggio di potersi trasportare comodamente, dovendo esporre l'uva al sole sopra terrazze o aje: il prezzo di queste è di Ln. 5,88.

Il Sig. De Vergnet fece in proposito un esperimento cogliendo ed esponendo all'aria ed al sole per circa un mese una certa porzione di uva *Pinot*. Il mosto dell'uva fresca lasciò un residuo di 21,53 per 0[0; e la medesima quantità di uva esposta al sole durante un mese diede un residuo di 36,54 con una diminuzione notevolissima di acido libero, essendo ridotto ai quattro quinti della quantità primitiva. Altre uve esposte pure all'aria, nelle medesime condizioni, pel medesimo tempo, hanno lasciato un residuo di 31,54 sopra 100 parti.

Quest'uso, che si vede già da tanto tempo praticato in Toscana per fare il *Vin santo* e l'*Aleatico,* è pure tenuto in Morea per ottenere il famoso vino di *Malvasia,* nell'isola di Cipro per il vino della *Comanderia* e nelle coste dell'Andalusia per il celebre *Pedro Ximenes,* e in Francia, nei Pirenei Orientali, per i *Moscati.*

In Ungheria il vino di Menesch, reputato quanto il *Tokay* è un vino liquore di un bel colore rosso con un aroma ed un sapore perfetto; le viti, dalle quali lo traggono, sono a uva nera, e la principale specie coltivata è il *Karadas;* quando essa è molto matura, ha

diversi granelli che sul grappolo appassiscono e seccano. Questi granelli vengono colti e messi in un tinello a parte a fermentare aggiungendovi una certa porzione di mosto della rimanente uva, che si fa fermentare in un tino secondo il sistema ordinario; quando la fermentazione è avanzata svinano, torchiano la vinaccia, e pongono tutto il liquido tanto del tino, quanto del tinello, in una botte a continuare la fermentazione, la quale durando circa sei mesi fa sì che non si debba tappare ermeticamente la botte.

Vini di Grecia e di Turchia. — I vini della Morea, specialmente la *Malvasia,* quelli dell' Arcipelago, il *Vin santo* di Santorino nelle Isole Ioniche, i vini *moscati* di Cefalonia, di Cipro, sopratutto quelli della Comanderìa, e tanti altri vini liquori sono fatti tutti presso a poco con lo stesso metodo. In molti luoghi si lascia l' uva sulla vite ad acquistare il più alto grado di maturità, torcendo il peduncolo del grappolo e spampanando bene la vite stessa; l' uva non la colgono altro che quando comincia ad appassire, poi la espongono al sole per otto giorni, quindi la torchiano e pongono il mosto a fermentare in grandi orci di terra cotta, gettandovi dentro tre o quattro pugnelli di gesso. A Cipro per il vino della Comanderìa, non potendo lasciare la loro uva sulle viti, perchè non sarebbe sicura dai ladri di campagna, appunto come presso di noi, sono obbligati a trasportare la uva in casa, e deporla sulle terrazze, ed il mosto che ne ricavano lo pongono in vasi di terra.

Il *Vino d' oro* del Monte Libano, il *Vino della Legge* di Candia, il *Nettare* di Samos, in generale tutti i vini liquori i più accreditati; sono prodotti da uve molto mature, ed alle quali sono torti i peduncoli, da uve che dopo colte sono state tenute sulle stoje dai due ai dieci giorni.

Malvasia di Madera. — Questo vino non si ottiene con i modi sopra descritti, ma scegliendo l'uva più matura di questa specie, denominata *Malvasia*, spogliata dai granelli guasti, e torchiandola immediatamente con quelle cure di che si è parlato nella fattura dei vini bianchi. Dopo la prima torchiatura, si sollevano i raspi, e si sottopongono ad una nuova torchiatura. Il prodotto ottenuto dalle due torchiature si mescola proporzionatamente, e quindi si opera come abbiamo indicato nel già rammentato capitolo sui vini bianchi.

Vino del Tokay. — La fama che si è acquistato il Tokay non è veramente per il vino comune, ma pel vino liquore che vi si fa, il quale ha avuto origine dal monte Tokay Hegy-Allià (*piede della montagna*); ma ora si è estesa la sua formazione per una estensione di 120 chilometri dal detto monte. Le vendemmie si effettuano tardissime, generalmente cominciano verso la fine di ottobre, ma spesso anche ai primi di Novembre, però sempre subordinandole all'andamento della stagione. Quel che molto osservano è che a ciascun grappolo di uva vi sieno molti granelli secchi. Il fresco delle notti, a quest'epoca, arrestando la vegetazione fa cadere le foglie, e così allora l'uva si trova più esposta all'azione del sole, dal che ne viene il maggiore disseccamento dei granelli di uva. La specie particolare e più stimata ha il nome di *Furmint;* ma vi sono pure altre specie come il *Hars-le-velu*, il *Fehergrpher*, il *Balafánt*, il *Narankas*, tutte uve bianche. I granelli secchi della specie *Furmint* sono quelli che imprimono l'aroma, per cui tanto si distingue questo vino. Fu detto che la specie d'uva chiamata *Muskataly* servisse a dare il sapore particolare al vino di Tokay, invece il conte

Odart asserisce che si fa con quella un vino a parte, che ha un sapore troppo forte e poco gradevole.

Il modo di fare il *Tokay* è il seguente. Portano l'uva al luogo, ove si fa il vino, la dispongono sopra una tavola a contorno rilevato, e ne scelgono tutti i granelli secchi, quelli poi più freschi e più ricchi di mosto li ammostano separatamente e li pongono in un sacco di tessuto largo. Questo sacco si pesta da un oprante in modo da farne uscire il mosto, che viene ad essere raccolto in un vaso a tale scopo destinato. Il residuo vien sottoposto al torchio per finire di estrarre il mosto che vi può essere rimasto. I granelli secchi posti in un tinello sono egualmente pestati in modo da renderli una pasta, che viene gettata poi in un altro tinello. A questa pasta dei granelli secchi si aggiunge proporzionatamente una quantità di mosto ottenuto dall'altra porzione di granelli freschi. Questa immersione dell'uva secca nel mosto è la parte più interessante di questo modo di vinificazione. Dopo 24 o 36 ore che è fatta la mescolanza, e che la fermentazione comincia, si svina, procurando di toglier via i vinacciuoli, onde il liquore non acquisti troppa asprezza. Il liquido ottenuto si pone in botti, ove precedentemente siasi abbruciata una noce moscata, messa per qualche giorno in fusione nello spirito di vino.

Vino Moscato. — Ordinariamente per ben preparare l'uva, onde fare questo vino, occorre aspettare che essa sia ben matura avendo procurato di spampanare innanzi le viti per facilitare la completa maturazione. Giunto il momento della vendemmia, quando sia una giornata serena e l'uva bene asciutta, si coglie badando di non ammaccarla, e si trasporta per mezzo di panieri, sopra le stoje a tal uopo destinate, e vi si lascia qualche giorno ad appassire. Pervenuti

a questo punto si ha cura di levare tutti i granelli alterati e i raspi, mettendo l'uva in recipienti per ammostarla e quindi travasarla nel tino. Appena incominciata la fermentazione, che si verifica dalle 36 alle 48 ore, si svina ed il liquido si passa per calza, per feltro o per carta, e si pone in damigiane, e dopo un mese, se è limpidissimo, si imbottiglia, altrimenti si passa di nuovo per carta.

Vini di Paglia. — Questi vini liquori prendono tal denominazione dal tenere ad appassire sulla paglia l'uva che li produce. In Italia sono vini conosciutissimi, e si ottengono dal *tribbiano*, dal *nebbiolo* dall'*aleatico*, dalla *malvasia*, dalla *balsamina*, dal *barbera* ec. Occorrerebbe che ciascun proprietario scegliesse quella specie di viti che più corrisponde per bontà nella sua località, onde avere meglio che sia possibile un vino di tal sorta. Conviene inoltre preferire fra le specie quelle che sono di lunga conservazione e più atte ad appassire che a marcire. Quando si giudica essere tempo di fare il vino, si tolgono tutti quei chicchi di uva guasti, ed il rimanente si stringe; il liquido ottenuto si mette in botte, ove si lascia fermentare. Tosto che la fermentazione tumultuosa sia cessata, si tappa la botte e dopo un mese si travasa onde toglierle i depositi avvenuti, e quindi si rimette nella botte stessa, tappandola bene. Prima che giunga la stagione calda si travasa il vino nuovamente, chiarendolo con colla di pesce, si torna di nuovo a porre il vino nella medesima botte, si tappa e si lascia tranquillo per sei mesi, scorsi i quali, si ripete la chiaritura e la travasatura, lasciandolo in botte per altri sei mesi, dopo i quali, ripetuto il travasamento e la chiaritura, sarà il momento di imbottigliarlo, sempre che il vino si sia riscontrato limpido.

Aleatico. — L'*Aleatico* è un vino liquore che ha grande riputazione in Italia, specialmente in Toscana, che molti fanno, ma sono pochi quelli che vi pongono tutta la cura necessaria. Questo vino prende il suo nome dall'uva da cui si estrae, e che ha una gran fragranza. Per far bene l'Aleatico occorre che non sia adoprata soltanto l'uva di quel nome, ma sia mescolata con altra uva come il *canajuolo*, il *mammolo* ec. affinchè non abbia un sapore troppo forte; il mescolo si farà in ragione di due terzi d'*aleatico* e un terzo dell'altra uva.

Giunto l'*aleatico* a perfetta maturità, si sceglie una bella giornata per coglierlo, perchè sia bene asciutto; si colloca in panieri procurando di non ammaccarlo, e si distende poi sulle stoje, o cannicci, nelle stanze bene aereate, destinate a riceverlo. La stessa operazione si fa colle altre uve che devono servire di mescolo. L'uva si tiene sopra i cannicci al più otto giorni, quindi si ripulisce e le si toglie il raspo e poi si mette, bene ammostata, in un tinello, procurando di riammostarla mattina e sera per due giorni; fatto ciò si svina, si stringe la vinaccia e il liquido sì chiaro che stretto si mette in una botte ben lavata e inzolfata. Circa un mese dopo si travasa da quella botte in altra parimente bene sciacquata, e vi si lascia due mesi, dopo il qual tempo si chiarisce il vino con colla di pesce, o altro, e si travasa un'altra volta lasciandolo nella botte altri sei mesi, ripetendo la chiaritura fino a che non si sia ottenuta una perfetta limpidezza del liquido, ed allora si può imbottigliare.

Qui è da avvertire che non bisogna fare appassire molto l'uva, altrimenti il vino viene troppo grossolano e troppo dolce.

Vin-Santo di Toscana. — Il *vin-santo* è

comunissimo in Toscana giacchè non vi è fattoria, non vi è podere che non ne faccia: ma in così piccola quantità che il commercio non ne può profittare. Esso ha poi bisogno di maggiori cure per poter acquistare quella squisitezza di cui è suscettibile, e renderlo così una specialità del paese. A mio credere se questo vino liquore non ottiene quella maggiore riputazione che meriterebbe, dipende dal lasciare troppo appassire l'uva, dal non levarle con diligenza tutti i granelli guasti, e dal non ripeter al vino molte chiariture; ed è un fatto che si tiene uno o due anni in botte tappata, senza mai mutarlo, per liberarlo dalle fecce prodottesi dopo la prima fermentazione.

Il modo di fare questo vino poco diversifica da quelli già indicati; si prendono porzioni eguali di *trebbiano*, *canajuolo bianco*, *san colombano*, e si tengono ad appassire sulle stoje in stanze aereate, fino alla metà di Dicembre, quindi tolti i granelli guasti ed i raspi, se ne fa la torchiatura, ed il mosto si pone in un caratello che abbia contenuto Cipro, o Malaga.

A Campignone (Piemonte: Tenuta del Marchese Rorà) si fa il *Vin-santo*, preferendo ordinariamente alla sua formazione le due specie di uva *avarengo bianco* e *ossoletto bianco*. Il metodo di vinificazione si approssima molto a quello usato in Toscana. Appassiscono l'uva tanendola sui cannicci fino a Marzo, la sottopongono poi allo strettojo e ne estraggono il mosto, che pongono in una *Masta*, perchè formi il *cappello* o *testa*, che tolgono ogni volta si è formato, vale a dire dalle 4 alle 5 volte; quindi svinano, ossia decantano il liquido, e lo mettono in botte lasciandolo stare 17 o 18 mesi senza mutarlo e senza chiarirlo; passata quest'epoca lo imbottigliano.

L'*avarengo bianco* è molto somigliante al nostro

tribbiano, ma è di qualità inferiore, esso è più fiacco dell'*ossoletto bianco*, uva a buccia dura che può conservarsi fino a Marzo, e dà un prodotto più forte dell'*avarengo bianco*.

Passarettà d'Asti. — Questa qualità di vino è oltremodo graziosa e delicata, e la fanno con la specie di uva dello stessso nome, e nel modo seguente. Ammostano l'uva nella *masta* e ne prendono la prima colatura, mentre il residuo lo sottopongono allo strettojo per averne la seconda colatura. Il primo vino ottenuto nel modo indicato, lo tengono nella masta a formare il *cappello*, ossia la *testa*, che si presenta alla di lui superfice sotto la forma di una schiuma scura. Quando quel *cappello* incomincia a screpolarsi, lo che avviene circa dopo le 24 ore, tolgono e decantano il liquido e lo filtrano per *filtro-lana*; ed affinchè il liquido sia limpido pestano carta amporetica con una porzione di esso, e questo miscuglio lo pongono insieme a filtrare nel feltro.

Vino del Tetto. — Prima si scelga l'uva ben matura, si stenda o sulle *stoje* o sopra *graticci*; quando sia appassita, si sgranelli e si torchi, poi si metta il mosto in bottiglioni, o damigiane, aggiungendovi 4 chil. zucchero fine per ogni 50 litri, più o meno, secondo si preferisca il vino più o meno dolce. Empiti i bottiglioni, o damigiane del liquido, si turano con carta straccia e si pongono in una stanza a fermentare, e quando sarà cessata la fermentazione, si travasi, si filtri in altre damigiane, e ben tappate con carta straccia compatta, vi si mette una coperta di *piombo*, o *stagnuola*, che stia a garantire il tappo di carta, dall'acqua piovana, dovendo tenere le damigiane due anni sul tetto, senza mai muoverle.

CAPITOLO XIV.

DEI VINI RINFORZATI.

Il modo di fare questi vini è basato sul lasciar compiere la fermentazione del mosto in botti ermeticamente chiuse, con lo scopo che si effettui in questi vasi serrati la trasformazione dei principj zuccherini in alcool, e così si ottenga un vino alcoolico. Per giungere a questo devesi tenere per diversi giorni l'uva sopra cannicci, o all'azione del sole o in stanze aereate, onde il mosto acquisti densità maggiore, e si concentrino i suoi principj zuccherini.

Nell'Astigiano (*Piemonte*) per fare i loro vini *rinforzati* adoprano botti di grande capacità, fortemente cerchiate in ferro, aventi al cocchiume un apparato semplicissimo e che le tappa con grande sicurezza, come l'indica l'annessa *Fig.* 86. Quest'apparato con-

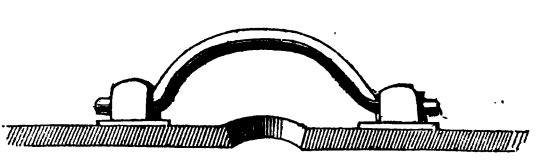


Fig. 86. — Chiavarda per tappare il cocchiume.

siste in una chiavarda di ferro tenuta da due anelli parimente in ferro che sono avvitati nelle doghe; sotto questa chiavarda si adatta un toppo di legno che combina esattamente col tappo del cocchiume.

Fra i diversi sistemi adottati per ottenere vini *rinforzati*, piacemi rammentare quello adottato dal sig.

Attilio Ferrarini, di Reggio dell'Emilia, il quale, dopo essersi occupato moltissimo della vinificazione, oggi è pervenuto a mettere in commercio un vino denominato *Dinazzano secco*, che riunisce molte buone qualità. Il metodo tenuto da lui nel fare questo vino è il seguente. Scelte e colte le uve bianche le più mature e le più perfette, le stende sopra cannicci, onde appassirle un poco, trattenendovele però pochi giorni, quindi le torchia e ne estrae il mosto che getta in tini a doppio fondo, ed ermeticamente chiusi. In questi tini tiene il vino due anni senza toccarlo, decorso il qual tempo lo svina e lo mette in damigiane, facendovelo chiarire con sangue di bove, prima di imbottigliarlo.

Le specie di uva adoprate per far questo vino, e che mi inviò nel 1862, e delle quali pesai la densità del mosto col gleucometro, sono le appresso:

Tribbiano romano	Gradi	16 ½
Tribbiano fino	»	16 ½
Malvasia	»	16 ½
Forzella	»	18 —
Occhio di gatto	»	15 ½
Spergolina matta.	»	15 —
Spergolina da vino	»	16 —
Squerza foglia	»	15 —

Tutte specie bianche, e dai gradi sopra notati che segnavano, sarà facile dedurre la buona qualità di vino che Ferrarini ne ottiene.

Il sig. Vincenzo Viganò fa egli pure nella stessa città un vino *rinforzato*, che viene in commercio conosciuto col nome di *Montericco secco*. Il modo che tiene per farlo è il seguente. Appassisce l'uva, la torchia e quindi pone il mosto in tino ermeticamente chiuso: dopo un anno lo mette in botti da circa 700

bottiglie, ve lo tiene pure un anno, e dipoi chiarito lo mette in bottiglie. Però è da osservarsi che della prima torchiatura fa il vino di prima qualità, e delle altre ne fa un vino a parte. Mette di più una data quantià di raspi nel tino a fermentare col mosto, sostenendo egli che quelli danno il sapore che caratterizza il suo vino.

CAPITOLO XV.

I VINI PIÙ ADATTATI PER L' ITALIA SONO I VINI BIANCHI.

Se tanto nei tempi antichi come nei moderni, i vini più celebri d' Italia sono stati e sono i vini bianchi, sarà facile cosa inferirne che i viticultori italiani dovrebbero dirigere i loro sforzi e le loro cure a piantare vigneti ad uva bianca, piuttosto che ad uva nera, sempre s' intende bene, scegliendo quelle specie che più convengono alla località prescelta per tal cultura. L' Italia, si è già dimostrato, per la sua posizione, per il clima, e per la natura del suolo, può fornire terreni adattissimi ad ottenere vini bianchi senza incontrare l' inconveniente che si verifica in Francia, ove le uve bianche maturano più tardi delle nere, vale a dire, che devono vendemmiarsi in istagione poco propizia. Quà maturano nel tempo stesso tanto le bianche che le nere, ed anzi alcune bianche precedono nella maturazione le nere, specialmente se sono ad una buona esposizione.

Che si possa tutta attribuire all' influenza del clima la buona qualità dei vini bianchi, si vede chiaramente dal gran numero dei vini stessi, che in Italia godono

molta reputazione, come sarebbero. i *Marsala*, i vini di *Siracusa*, il vino di *Capri*, *l' Orvieto*, il *Moscatello* di Montalcino, il *Vin Santo*, il *Riminese*, la *Verdea*, il *Biancone*, l'*Ansonica* dell' isola dell' Elba, i vini alcoolici della Sardegna, e molti altri che certamente possono stare al confronto dei vini bianchi e dei moscati di Francia e di Spagna.

Altre ragioni oltre le esposte, stanno a convalidare l' assunto propostosi dal presente capitolo. Secondo che dice Guyot, il vino bianco è il vero campione, da cui si può conoscere se la terra, il clima, la specie della vite, e l' annata hanno dato tali risultati da poter bene sperare delle presenti e delle future raccolte; perchè il vino bianco è il vino più puro, operandosi la fermentazione sul semplice mosto, tolto dalle influenze che vi possono avere il raspo, e la pellicola dell' uva. Il nome dell' autore citato dà abbastanza garanzia sul valore di questa osservazione, che io trovo giustissima; ma dato anche, che ciò non fosse, l' interesse porterebbe a piantare viti a uva bianca, perchè essendo più ricercato il vino bianco, è più facile ricavarne un prezzo che compensi largamente le fatiche del proprietario. Egli è certo che gli acquirenti non solo si presenteranno per le rimanenti provincie d' Italia, ma anche per l' estero, poichè l' idea che i nostri vini non possano navigare si è dileguata, essendo fuori di dubbio che tutti i vini possono navigare, quando sono ben fatti, cioè con tutte quelle cautele che la scienza insegna. Qui credo mio dovere di tributare elogio a quelli che primi hanno fatto tentativi, e con buona riuscita, di far navigare i vini toscani; e fra i primi, ai quali ciò si deve, giova nominare il Barone Bettino Ricasoli.

CAPITOLO XVI.

COME ALCUNI VINI ITALIANI ABBIANO PERDUTO LA LORO CELEBRITÀ PER INCURIA DEI VITICULTORI.

Come già accennai in altro capitolo, per varie circostanze e per pessime abitudini dei coloni, la natura dei nostri vini è degenerata e sono del tutto scomparse dal commercio quelle qualità che anticamente si tenevano in grande riputazione. Sopra un soggetto così interessante non posso fare a meno di tornare nuovamente, con l'intendimento che i coltivatori abbiano a porre un freno al mal uso, e che in avvenire, osservando i savi precetti dettati dalla scienza e confermati dalla pratica, possano restituire al commercio il nostro vino in grado di far concorrenza con quello delle altre nazioni. Il numero ognor crescente dei consumatori richiedendo maggior produzione di vino, porta incautamente i nostri coltivatori a fare un calcolo erroneo, ed è, di sostituire alle viti che producono scarsa ma buona qualità quelle che producono abbondantemente, ma di qualità inferiore, cercando così con la grande quantità di vino, di fare un guadagno che la scarsità ed inferiorità del vino stesso non darebbe. Da ciò ne deriva, che badando soltanto alla quantità, il prezzo diminuisce, perchè riversa nei mercati tanta quantità di vino, che si deprezza quasi da se stesso. Si conosce poi che in generale, le viti le quali danno molto prodotto lo danno poco buono. Inoltre cagione di deterioramento dei nostri vini è di coltivare specie di uva, le quali non fruttificano ugualmente tutti gli anni per le diverse condizioni atmosferiche che influiscono

più su alcune, che su altre. Il motivo che induce a fare questo miscuglio di qualità, è, dicono, perchè se alcuna specie manca, altre ve ne sieno in buon grado; ma non pensano che in tal modo non si viene mai a fare un vino eguale, potendo in un anno mancare una qualità, in un altro anno, un' altra. In Francia coltivano poche specie, e così proporzionando i loro vini li hanno sempre eguali. Imitando questo sistema si otterranno vini eguali, buoni, e via via da rendersi migliori, tali insomma da elevarli ad un prezzo che compensi la mancata quantità. Da qnanto si è detto si può dedurre che conviene insistere in ogni modo perchè i coltivatori mutino indirizzo alle loro cure ed invece di cercare la quantità ricerchino la buona qualità. Non voglio dire con questo che non si debba fare ancora un vino comune per il consumo del paese, che facilmente possa essere acquistato dalle classi più povere ; ma dico che si faccia soltanto in quei terreni, ove non si possono ottenere vini fini e di lusso. Molte specie di uve eccellenti si sono rese rare in Italia, ed il Gallesio nella sua *Pomona Italiana*, alla descrizione del canajuolo, cita un vino prelibato del Marchese Ridolfi fatto col canajuolo bianco: questc canajuolo che dovrebbe essere molto propagato, è molto raro fra noi, e dove si trova è mescolato fra le viti di diverse qualità. Ciò che ho detto del canajuolo s' intende detto per molte altre qualità , come la Verdea di Arcetri (ora affatto persa), il vino di Luni, la Vernaccia di S. Gemignano.

Riassumendo l' esposto si può ritenere:

1°. Che si debbano , fra le molte specie di viti , scegliere quelle che possono dare un discreto prodotto, ma di buonissima e durevole qualità, riserbando alle medesime le migliori esposizioni ;

2.° Che si tengano le viti con i sistemi più ragionevoli già indicati;

3.° Che si riduca la cultura delle viti ad una, due, o tre sole specie, sia a uva nera per far un vino comune per il consumo del paese, sia a uva bianca per far commercio di un vino bianco:

4.° Che si usi ogni maggior diligenza nella vinificazione, e non si metta mai in vendita il vino prima che abbia compiuto il terzo anno;

5.° Che si cerchi di stabilire accordi fra i diversi proprietarj per coltivare una o due date specie di viti, da fare un buon vino, e in così gran quantità che il commercio possa farne suo prò;

6.° Che si stabiliscano all'estero corrispondenti commerciali, affinchè il vino sia più conosciuto ed abbia smercio senza dubbio di alterazione.

Ecco come si potrebbero rimettere in onore i vini già celebri, e fare acquistare celebrità a quelli che il terreno ci permettesse di raccogliere.

CAPITOLO XVII.

DEI VINI SPUMANTI.

Abbiamo osservato che la fermentazione decompone i principj zuccherini in alcool ed in gaz acido carbonico, ora questa decomposizione, che ha origine dalla fermentazione, avviene presso a poco in due parti eguali e quasi di eguale peso. L'alcool che è un liquido alla temperatura ordinaria, resta senza alcuno sforzo, anzi naturalmente mescolato all'acqua contenuta nel vino; ma il gaz acido carbonico, che è un gaz elasticissimo, sfugge immediatamente dal vino nell'atmo-

sfera, se non è chiuso ermeticamente, e non vi rimane sciolto se non in proporzione della pressione che gli impedisce di espandersi. L' acido carbonico è dunque il solo agente che fa sviluppare la spuma nei vini, dilatandoli e sollevando in essi una grandissima quantità di bolle nell' istante medesimo che si dà libertà all' azione espansiva. Lo zucchero poi da sè solo fornisce al vino il gas acido carbonico che rappresenta quasi la metà del peso dello zucchero. Ora l' acido carbonico rappresentante i 49 centesimi del peso dello zucchero, dà un volume di gas maggiore di 530 centimetri cubici per ciascun grammo d' acido, cosicchè due grammi di zucchero formando 98 centigrammi di acido carbonico forniscono più di un mezzo litro di questo gaz ; quattro grammi ne produrrebbero un litro, e venti grammi ne darebbero cinque litri. Da ciò si deduce che se venti grammi di zucchero sono ridotti in alcool ed in gaz acido carbonico in un litro di vino ermeticamente tappato, il vaso contiene cinque litri di gaz, che secondo la legge di Mariotte agiscono con uno sforzo di cinque atmosfere per rompere la bottiglia e fare saltare il tappo. Se quindi le condizioni del liquido nella sua composizione sorpassano i termini indicati, non vi è bottiglia capace a sopportare la pressione, mentre se quelle condizioni sono minori, la spuma del vino non si sviluppa. Perchè dunque questa operazione tanto interessante non fallisca bisogna bene scegliere il momento in cui lo zucchero restando naturalmente nel vino, si trovi esattamente limitato alla proporzione necessaria per ottenere un vino spumante, e per evitare per quanto è possibile lo scoppio della bottiglia.

Per poter mettere in bottiglie un vino che riesca spumante, e che non superi la forza di pressione da rompere le bottiglie è necessario che contenga per et-

tolitro nè più nè meno di 2 chilogrammi di zucchero non decomposto, ossieno 20 grammi per litro, o 16 grammi per bottiglia di 80 centilitri.

Supponiamo che la botte contenente il vino spumante, quando fu messo in cantina avesse ancora la metà dello zucchero da decomporre, e che il mosto da prima segnasse al gleucometro 11 gradi (ciò che ragguaglierebbe 16 chilogrammi di zucchero per ettolitro, detraendo un grado che sarebbe stato rappresentato dai sali e dagli acidi) resterebbero 5 chilogrammi di zucchero da decomporsi per ettolitro al momento che il vino fu messo in cantina. Da questi 8 chilogrammi la metà appena sarà decomposta al prossimo gennajo, ed allora rimarrebbero 4 chilogrammi di zucchero da decomporsi; ciò nonostante questa quantità sarebbe sempre il doppio di quello che deve avere per mettersi in bottiglie. Giunti a questo punto bisogna riscontrare attentamente la quantità di zucchero che resta da decomporsi e assaggiarlo settimana per settimana.

Indicherò adesso il mezzo che Guyot propone nel suo libro per apprezzare esattamente quando il vino contenga la quantità di zucchero da decomporsi necessaria per imbottigliarlo. Si pesino esattamente 750 *grammi* di vino e si mettano in una cassula di porcellana, si ponga la cassula sopra un fuoco lento, o meglio a *bagno-maria*, e si lasci evaporare il vino fino a ridurlo alla sua sesta parte, vale a dire a 125 grammi. Allora si versa con precauzione il residuo in un *bicchiere da prova*, e vi si lascia raffreddare fino a 12 o 15 gradi sopra zero; se tuffandoci il gleucometro esso segna 12 gradi e anche 11, questo è il momento di poter imbottigliare il vino. Questo modo semplicissimo di operare, quando si ponga in atto con esattezza, dà quasi certezza di buona riuscita per ottenere questo

genere di vini. Dopo alcuni giorni la rottura di qualche bottiglia avverte che il vino è spumante e perciò è necessario mettere le bottiglie in luogo fresco. Le bottiglie devono essere nuove, poichè il vetro della bottiglia perde la sua coesione una volta che ha dovuto sopportare una pressione contenendo il vino spumante, e non resisterebbe ad un' altra imbottigliatura. Da molti si crede l' opposto, ma questo è un errore, perchè quando la bottiglia ha resistito una volta si rompe facilmente.

Il vino spumante si può fare tanto con uva nera, che con uva bianca, e il modo e le cure da somministrarsi sono pure eguali.

Metodo per fare il vino spumante. — La mattina prestissimo, prima che sia asciutta la guazza, si coglierà l' uva bianca e nera atta a fare un vino buono e generoso, scegliendo i grappoli più maturi, i quali saranno messi con gran riguardo in panieri larghi, non ammassandone troppi, perchè non si guastino, e volta per volta che il paniere sarà pieno si trasporterà alla tinaja valendosi delle braccia dell' uomo, e non di carri, nè barrocci tirati da bestie. Questi grappoli si stringeranno subito con uno strettojo pulitissimo, onde il mosto non abbia a risentire nessuna alterazione, nè acquistare colore, lasciandolo scolare 15-20 minuti; quindi si risolleverà l' uva e si stringerà di nuovo, con lo scopo di schiacciarla tutta; lasciando scolare il liquido, che se ne estrae, altri 20 minuti, ed allora si porrà il mosto estratto in un tinello.

La vinaccia rimasta può essere nuovamente sollevata e di nuovo torchiata, ottenendone un vino che se non sarà spumante, sarà però buonissimo come vino a parte e da unirsi al vino comune.

Il mosto ottenuto per il vino spumante si terrà

nel tinello 24 o 30 ore, per fargli depositare una parte del fermento, che trovasi in eccesso, e le materie eterogenee. Allora si decanterà il mosto con precauzione in una botte pulitissima, la quale non abbia servito che a vini bianchi, procurando di empirla intieramente, onde il mosto fermentando rigetti fuori l' eccesso del fermento e quelle impurità che vi sono rimaste; e questa botte si porrà in luogo fresco.

Al mosto si aggiungerà nella botte un litro di cognac per ogni 100 litri di liquido, collo scopo di aumentare la parte alcoolica, moderare la fermentazione, e imprimere al vino un aroma particolare. Bisogna poi riempire tre o quattro volte al giorno la botte con mosto eguale, che si sarà lasciato espressamente da parte, tenendo sotto la medesima un vaso, che raccolga quel che rigetterà durante la fermentazione.

Cessata la fermentazione tumultuosa la botte sarà nuovamente riempita e tappata. Poi dal 15 al 30 Dicembre successivo, in una giornata serena e tranquilla si travaserà il mosto in altra botte pulita ed inzolfata, e quindi si chiarirà con *colla di pesce* di prima qualità, somministrandone in proporzione di 14 grammi per 200 bottiglie. Dopo un mese si travaserà di nuovo in un'altra botte pulitissima, ed inzolfata, e qualora il vino si trovi aspro e crudo vi si potrà aggiungere altra quantita di cognac, e anche siroppo di zucchero candito, sciolto a freddo nel vino bianco uguale, nella proporzione di un chilogrammo e sei ettogrammi per ogni 100 bottiglie di vino.

Alla fine di Febbrajo si chiarirà con la colla di pesce nella medesima dose indicata, e alla fine di Marzo si potrà imbottigliare. Tali epoche sono di rigore e non bisogna oltrepassarle, poichè andremmo incontro a non ottenere il vino spumante.

Imbottigliatura del vino spumante. — Questa operazione richiede una grandissima quantità di precauzioni. Le bottiglie, come abbiamo detto, devono essere nuove, fortissime e di un vetro di buona qualità, di spessore eguale e di collo molto stretto, onde il tappo possa essere cacciato facilmente fuori dalla forza espansiva del gaz al momento che sieno stati tagliati i legami. I tappi in sughero devono essere di prima qualità, compatti, e quelli porosi e che abbiano già servito, devono scartarsi.

Le bottiglie devono essere riempite di vino fino a tre dita sotto il tappo, ma se vi si lascerà un vuoto anche maggiore, sarà meglio, specialmente quando si tratti di farne in piccola quantità, da 200 a 300 bottiglie.

Si legheranno le bottiglie con spago, facendo il nodo speciale per il vino spumante, e con filo di ferro, come è indicato alla *Fig.* 87, *pag.* 242, quindi si metteranno le bottiglie in una tinella disposte a suoli, dividendoli con stecche di legno. Questa tinella serve a raccogliere il vino delle bottiglie rotte, che così si può nuovamente chiarire e imbottigliarlo.

Sei settimane, o due mesi dopo aver imbottigliato il vino, questo sarà spumante e lo dimostrerà con tal violenza che qualche bottiglia si spaccherà. In Sciampagna la esplosione delle bottiglie viene calcolata dal 12 al 20 per cento.

Il vino spumante dopo essere stato in bottiglie un anno, forma un deposito che ne altera la trasparenza e la limpidezza, e perciò è necessario togliergli lo. Questa operazione, che in Sciampagna si conosce col nome di *sboccatura*, consiste nel prendere la bottiglia per il collo e capovolgerla, imprimendole poi un movimento rotatorio orizzontale per staccare il deposito

dalle pareti della bottiglia ed obbligarlo a scendere sul tappo. Ciò ottenuto si pongono le bottiglie co capo rivolto in una tavola, appositamente forata per tenerle, e vi si lasciano stare per quindici o venti giorni. Quando il deposito sia tutto rimasto sui tappi e il vino sia limpidissimo, si procede alla *sboccatura;* che si fa tenendo con la mano sinistra la bottiglia sempre capovolta, appoggiata all'avambraccio, e con la destra sciogliendo i legami, si lascia che il tappo unitamente al deposito sieno lanciati fuori in una bacinella preparata a tal uopo: dopo ciò si alza con risolutezza la bottiglia, si riempie con vino eguale limpidissimo, e vi si appone il solito legame in spago, ed in filo di ferro, per rimetterla poi nella solita tinella.

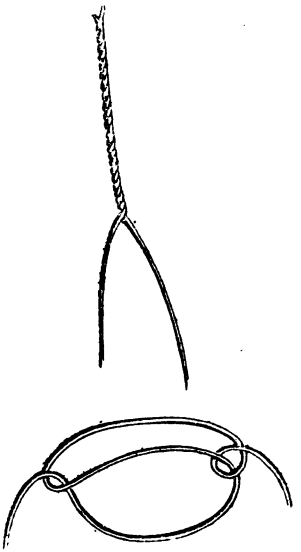


Fig. 87. — Lacci per fermare il Tappo.

Altro metodo per fare il vino spumante. — Si prendano quattro quinti di *Tribbiano* ed un quinto di *Moscatello*, che sieno ben maturi all' epoca della vendemmia, si sottoponga quest' uva al torchio ed il mosto ottenuto si metta in damigiane. In pari tempo si metta da parte una certa porzione di uva bianca, il di cui mosto filtrato, quando sia limpidissimo, dovrà aggiungersi al vino imbottigliato. Queste damigiane si tappano con un pezzo di tela di crino, onde impedire l' accesso agli insetti, e perchè possa al tempo stesso

esalare il gaz acido carbonico; quando la fermentazione sia cessata, lo che si sa ponendo un orecchio alla bocca della damigiana, si filtra il mosto per carta, servendosi di imbuti di vetro, che si mettono in altrettanti fiaschi. Empiti i suddetti fiaschi si tappano con carta pecora, legata con spago, alla quale si fanno molti fori con un grosso spillo, per facilitare l' uscita del gaz; quindi si pongono i fiaschi in cantina, lasciandoveli fino alla metà del mese di Marzo, al qual tempo nuovamente si filtra il vino, come fu fatto la prima volta, e se ne empiono le bottiglie che debbono essere preferibilmente nuove.

A questo punto si prenderà una porzione del mosto filtrato dell' uva conservata, e si aggiungerà a ragione di una cucchiajata a bottiglia di vino imbottigliato; ciò fatto si tapperanno le bottiglie con tappo di sughero procurando di lasciarne fuori una terza parte (*Fig.* 88), si legheranno con spago e filo di ferro, si applicherà al collo di ciascuna bottiglia la foglia di stagno, finalmente si metteranno le bottiglie in cantina, tenendole orizzontalmente. L' aggiunta del mosto indicato in questo metodo sarà inutile quando siasi tenuto esattamente il sistema descritto e si otterrà il vino più limpido e farà meno deposito nelle bottiglie. Dopo sei o otto mesi il vino incomincerà a spumare, ma non sarà perfetto che dopo un anno.

Fig. 88. — Bottiglia tappata e munita dei suoi lacci.

CAPITOLO XVIII.

MALATTIE DEI VINI.

Acidità. — La fermentazione vinosa, come abbiamo già detto, è il risultato dell' azione reciproca fra il principio zuccherino ed il fermento. Questa fermentazione procederà regolarmente se i due principj si trovano nel mosto in proporzioni convenienti; e se si decomporranno ambidue perfettamente non daranno luogo ad ulteriori degenerazioni nel vino, il quale si conserverà, sempre che sia chiarito diligentemente, e gli sieno somministrate tutte le cure necessarie.

Se al contrario nel mosto predomina il principio zuccherino sul fermento, questo si decomporrà totalmente, lasciando nel vino una parte zuccherina, che a motivo della presenza dell' alcool e delle condizioni, nelle quali il liquido è tenuto, non può subire la fermentazione alcoolica. In tal caso se il vino si trovi a contatto dell' aria può acidificarsi facilmente.

Se il fermento predomina nel mosto sul principio zuccherino, una parte di questo fermento sarà sufficiente per decomporre tutto lo zucchero; ed il fermento che resta potrà sempre reagire sopra i principj che il vino contiene, e produrvi un' alterazione.

Due precauzioni dunque abbiamo da prendere per sottrarre il vino da queste alterazioni; nel primo caso impedire il contatto dell' aria; nel secondo caso separare il vino dal fermento che si è precipitato, e la di cui presenza può provocare le modificazioni che cerchiamo di evitare. La solforazione delle botti inoltre può essere efficacissima, in quanto che lo zolfo si trasforma in acido solforoso ed assorbe l' ossigeno dell' aria

che è nella botte, allontanando così il pericolo di far inacidire il vino; le chiariture poi con la gelatina Luiné o con le chiare d' uova tornano opportunissime a togliere al vino molte sostanze eterogenee, e farle precipitare nel fondo del vaso.

Non vi è vigneto il di cui vino non abbia una durata fissa e conosciuta; essa varia a seconda di come è passata la stagione e di quanto tempo il mosto ha impiegato nella fermentazione per diventar vino. Il vino sarà facile che si alteri, quando la stagione sia stata umida, piovosa e fresca, e l'uva non abbia acquistata la perfetta maturità; allora la densità del mosto sarà minima ed il vino ottenuto sarà debole e di breve durata: eguale effetto risentirà il vino ricavato da un terreno grasso e troppo fertile.

Grasso. — Quell'alterazione caratterizzata da una grande viscosità, che rende il vino grosso e filante come l'olio, si chiama *grasso*. I vini bianchi vanno soggetti più dei rossi a quest' alterazione, la quale si attribuisce alla presenza di una materia azotata particolare, conosciuta col nome di *glaiadina*, e che ha origine quando manca affatto il tannino, o ve ne è una piccola dose. Agendo quella come un fermento speciale, lo zucchero in eccesso che rimane nel vino si trasforma in una materia mucillagginosa, viscosa, e il liquido perde più o meno completamente il dolce. Questa alterazione si arresta facilmente aggiungendo al vino del tannino puro, e tale quale esiste in certi frutti avanti la loro maturità. Il tannino precipita la *glaiadina*, con la quale forma un composto insolubile, e se in seguito si chiarisce il vino con la colla di pesce, gli si restituisce la sua primitiva limpidezza, e l'alterazione più non si ripete.

Quest'alterazione dello zucchero si manifesta tal-

volta prima della fermentazione alcoolica, cioè quando la temperatura è troppo bassa nel tempo della vendemmia, e quando il mosto ha poco zucchero, o non si sono prese quelle precauzioni necessarie per eccitare quella fermentazione; allora, come si è detto, il mosto diventa viscoso.

Le materie organiche sotto l'influenza dell'ossigeno, danno dell'acqua e dell'acido carbonico; analoga modificazione, e che da il medesimo risultato, può prodursi in seguito di una combustione lenta, interna, alla quale prendono parte i differenti elementi che compongono il vino. Il carbonio si elimina in stato di acido carbonico, l'idrogeno in stato di acqua, e se la materia in decomposizione trova assai ossigeno da soffrire completamente la sua combustione, e che qualcuno dei suoi elementi si precipiti al fondo senza essere bruciato, quelli non lasceranno che acido carbonico. Gli acidi organici uniti a delle basi daranno, nelle trasformazioni di questo genere, dei carbonati delle medesime basi, e nel vino i tartrati, e particolarmente il bitartrato di potassa (o cremor di tartaro) ci forniranno il carbonato di potassa. Quest'alterazione del cremor di tartaro, che si manifesta nel vino, comincia a dichiararsi sempre nella parte inferiore del vaso, propagandosi verso la parte superiore, seguendo l'andamento inverso di quella dell'acidità prodotta dall' influenza dell'aria, che incomincia dell'alto e va in basso. E di qui possiamo darci una ragione come avviene che nel medesimo vaso riscontriamo due qualità di vino, e come, fra bottiglie della stessa qualità di vino, alcune lo racchiudono buono, altre cattivo. La scomparsa dei tartrati e la loro trasformazione in carbonati reagisce immediatamente sopra il colore del vino, essendo il colore legato agli acidi liberi; questo scomparendo, il vino diventa

blù, e tal colore quanto più aumenta d' intensità, tanto più il vino acquista un sapore disgustosissimo. Anche l'alcool dapprima non proverà alcuna modificazione, ma in seguito si trasformerà in acido acetico. Se sul principio di questa alterazione saremo solleciti di separare il vino dal deposito, sul quale posa, facendovi una chiaritura di colla di pesce e aggiungendovi una porzione di acido tartrico, restituiremo al vino il suo colore primitivo. Ciò viene attribuito alla proporzione troppo debole di cremor di tartaro nel vino; si consiglia dunque di aggiungere direttamente una certa quantità di questo sale, oppure di porvi successivamente delle quantità di acido tartrico e di bicarbonato di potassa: se però quest'alterazione avrà preso troppo possesso del liquido non sarà possibile ricondurlo allo stato normale.

Intorbidamento. — Spesso accade che il vino intorbidi da se stesso nella botte: ciò può derivare o dall'avere travasato male il vino, o che in esso siavi del fermento segregato dalle sostanze albuminoidi esistenti nel liquido, che ecciti una fermentazione, la quale volgarmente si chiama *bollore*. Con ripetuti travasamenti e con forti solforazioni alle botti, prima di metterci il vino, si può ottenere un buon risultato.

Sapore di muffa. — Questo è il difetto peggiore che possa avere il vino; difetto spesse volte preso dalla botte stessa, che lo aveva in precedenza. Fu proposto d' immerger nel vino un sacchetto contenente del pan bruciato, o dell'orzo tostato, con lo scopo di cuoprire quel sapore; ma poco o nulla si potra ottenere e perciò la miglior cosa sarà di disfarsene il più presto possibile.

CAPITOLO XIX.

FABBRICAZIONE DELL'ACETO

L'aceto è un acido che ha un odore grato, un sapore aromatico, ed un colore che varia secondo le sostanze che sono adoprate nella sua fabbricazione. Quest'acido il più utile sì per gli usi di famiglia, che per le arti, quando sia distillato, e ad una concentrazione dai 2 ai 5 gradi, è limpidissimo come l'acqua. L'aceto si compone di *acido acetico* e di *acqua* in proporzioni differenti, secondo la sua forza, ma in media si può calcolare a 5 centesimi di acido acetico, e 95 di acqua.

Alla buona formazione dell'aceto sono necessarie le seguenti condizioni:

1.° Che sia a contatto dell'aria, poichè qualunque liquido fermentato assorbendo l'ossigeno dell'aria, si dispone all'acidificazione;

2.° Che sia tenuto ad una *temperatura* piuttosto elevata, perchè essa esercita una grande influenza sull'acidificazione, mantenendosi questa lenta, se la temperatura è a 10 gradi C.°, si sviluppa maggiormente se si trova a 23 C.°, e diventa celere se è tenuta a 35 C.°;

3° Che vi sia la presenza di un *fermento,* poichè esponendo al contatto dell'aria qualunque liquido spiritoso, senza aggiungervi alcun fermento, a fatica si trasforma in aceto; mentre poi tenuto ad una temperatura come già abbiamo indicata, ed aggiuntovi una porzione di fermento, ben presto si ottiene l'acidificazione.

Per fare l'aceto si preferirà sempre un vino vec-

chio ad uno giovane, perchè questo avendo un resto di fermentazione spiritosa non permette la degenerazione acida: anche il vino che si sia spogliato totalmente del suo principio *vegeto animale*, non si convertirà mai in aceto, perderà il suo colore, diventerà aspro, ma non inacidirà.

Mettendo in fusione nel vino dei sarmenti freschi, della vinaccia, dei legni verdi si faciliterà l'acidità del vino, ed anzi sembra che il principio vegeto-animale sia un intermediario alla conversione del vino in aceto. Tutte le sostanze che hanno subìta una fermentazione alcoolica sono suscettibili di acidificarsi, ed i vini più generosi, i più ricchi in alcool, sono quelli che forniscono il migliore aceto. Chaptal mescolando un litro di alcool a 12 gradi, con 15 grammi di lievito di birra, ed un poco di fecola sciolta nell'acqua, ottenne un aceto fortissimo. Tutte le sostanze estrattive, amilacee, vegeto-animali, alcooliche ec. possono servire indistintamente alla formazione dell'aceto, di più un certo movimento impresso di quando in quando al recipiente che contiene il liquido, ed un certo calore servono a facilitare l'acidificazione.

Quando il vino incomincia a convertirsi in aceto, si presentano questi fenomeni: si osserva un movimento nel liquido, e diviene torbo, si sviluppa calore, che talvolta si può elevare dai 25 ai 30 gradi, una grande quantità di bolle si inalza alla superfice, insieme ad alcuni filacci che dividendonsi, di nuovo si precipitano nel fondo, e vi formano un deposito. Allorchè questi fenomeni cessano, il liquido diventa chiaro, e si è trasformato in aceto.

Il metodo più antico per la formazione dell'aceto è quello di Boerhave, e consiste nel collocare due tinelli in una stanza che abbia la temperatura di 18

o 20 gradi (Réaumur), adattare a poca distanza del fondo di ciascun tinello una graticola in legno, stendendovi sopra sarmenti freschi di vite, e riempiendo i vuoti tra sarmento e sarmento con raspi di vinaccia. Disposti così i tinelli, se ne empie uno di vino e l'altro si tiene a metà; ventiquattro ore dopo si opera viceversa, e così si seguita tutti i giorni fino a che l'aceto non sia fatto; ciò che ordinariamente succede dopo i 15 giorni.

Vi è pure un altro metodo, ed è di prendere tre botti, e collocarle a tre ordini scalate l'una sopra l'altra, avente ciascuna di esse, nella parte superiore, un'apertura di due pollici da tenersi aperta. Il fabbricante, che vuol convertire il vino in aceto, lo metterà in botti, nelle quali abbia posto uno strato di trucioli di *Faggio*, su cui il sedimento si depone, e rimane adeso: da queste botti potrà estrarre un vino chiarissimo per convertirlo in aceto. In ciascuna botte si comincia a gettare una certa porzione di aceto bollente, e vi si lascia per otto giorni: poi vi si aggiungono dieci litri di vino se la botte è grande, altrimenti un minor numero, e si continua ad aggiungervene la medesima quantità ogni otto giorni, fino a che le botti non sieno piene; quindici giorni dopo l'aceto sarà fatto. Si procurerà di non vuotare mai le botti, ma però di lasciarvi almeno la metà del liquido, seguitando sempre ad aggiungerne quando si sia tolta una certa quantità di aceto.

Il sig. Pirovano, dietro le sue ripetute esperienze, propone per fabbricare l'aceto di aggiungere alla vinaccia, dopo aver levato il vino, dell'acqua zuccherata alla densità di 12 grammi, versandovene a ragione di 3|4 del vino cavato, ossia il 75 per 0|0; dopo pochi giorni ne ricava un ottimo aceto.

CAPITOLO XX.

MODO DI CONSERVARE L' UVA FRESCA PER UN ANNO.

Si tagli un tralcio che contenga uno o due grappoli di uva, lasciandogli la lunghezza di cinque o sei nodi, dei quali tre o quattro dalla parte inferiore dell' uva, e due dalla parte superiore; e questa parte si chiuda con mastice da innesto, per impedire l' evaporazione del succhio che si trova nel tralcio stesso.

Ciascun sarmento così preparato si introduca con l' estremità inferiore in una bottiglia ripiena di acqua, alla quale siensi aggiunti 5 grammi di polvere di carbone, onde impedirne la putrefazione. Si adattano alle bottiglie tappi di sughero, e si cuoprono questi con ceralacca; quindi si dispongono le bottiglie stesse in una stanza che non risenta degli effetti della temperatura dell' inverno, e il di cui ambiente non scenda mai allo zero. Si avrà cura inoltre di ripulire continuamente l' uva dai granelli alterati.

Ad attendere alla migliore riuscita della conservazione dell' uva, bisogna badare di cogliere questi tralci aventi l' uva, a tempo bene asciutto, e che non sia neppur piovuto da qualche giorno.

CAPITOLO XXI.

MODO PER RIPULIR BENE ED ISTANTANEAMENTE LE BOTTIGLIE.

Allorchè alle pareti dalla bottiglia si trovi adeso un sedimento, ecco in qual modo si può togliere con sicurezza e sollecitudine.

In dieci litri d'acqua calda si faccia disciogliere un chilogrammo di *soda cristallizzata*, che costa in commercio 50 centesimi; si prenda poi un bicchiere della medesima acqua, che sia calda, ma non bollente, e si versi con un imbuto nella bottiglia da ripulirsi, la quale tappata ed agitata bene, resterà pulita dal sedimento. Dopo ciò si lava la bottiglia a più riprese con acqua fresca, facendo attenzione che non vi rimanga la minima porzione di soda, perchè essa altererebbe il colore del vino, che vi si ponesse.

CAPITOLO XXII.

MODO DI TOGLIER L' ODORE DI ZOLFO AL VINO. USO DEL RAME. — SUA INFLUENZA.

Inzolfando le uve per preservarle dalla crittogama *(oidium)*, il vino che se ne ottiene acquista un odore disgustoso, per togliere il quale furono proposti diversi metodi. Io non saprei come meglio trattare questa materia che riproducendo in parte, ed in estratto, le esperienze fatte in proposito nel R. Istituto Agrario delle Cascine dal Prof. F. Sestini, a proposizione del Prof. Adolfo Targioni. Questi studj furono diretti a determinare: le modificazioni che può presentare il vino ottenuto da viti zolfate, comparativamente a quello ottenuto da viti non zolfate; l' origine dell' idrogeno zolforato, che somministra a questo vino così cattivo odore; e finalmente le conseguenze dell'uso del rame consigliato ed impiegato da molti, come mezzo di disinfenzione.

1.° Il vino fatto con uva inzolfata deve il suo odore cattivo all' idrogeno zolforato che tiene in dissolu-

zione. I metodi impiegati per togliere questo cattivo odore agiscono, o decomponendo, o assorbendo, o cacciando questo gaz.

2.° L' acido solforoso, ossia il vapore prodotto dalla combustione dello zolfo nell' aria, decompone l'idrogeno zolforato e introducendo in qualche modo questo vapore nelle botti, o nei tini contenenti il vino, è uno dei migliori metodi, il più pronto ed il più efficace per disinfettare il vino.

3.° Il carbone di legna assorbe l' *idrogeno zolforato,* ma però attacca il colore del vino e ne diminuisce l' aroma. Può anche cedergli una piccola quantità di ferro; sostanza che contiene quasi sempre, ed allora il vino può prendere un sapore poco grato, che si avvicina a quello dell' inchiostro.

4.° Il travasamento e l' aereazione dissipano l' *idrogeno solforato* e provocano anche la sua decomposizione per l' azione dell' ossigeno dell' aria; ma questo procedimento, come quello antecedente, fa perdere al vino il suo aroma, lo dispone ad alterarsi e lo intorbida talmente, che bisogna tenerlo lungo tempo in riposo per poterlo bere.

5.° Il rame toglie in qualche minuto, da 2 a 6, il cattivo odore dovuto allo zolfo; ma il rame viene attaccato dagli acidi del vino, e disciogliendosi gli comunica delle qualità che sono dannose alla salute dei consumatori.

6.° Oltre al rame disciolto si riscontra nel vino purificato con questo metallo, del *solfuro di rame,* proveniente dallo zolfo dell' idrogeno zolforato. Questo *solfuro* intorbida dapprima il liquido, ma il riposo lo fa depositare.

7.° La quantità di rame disciolta nel vino è tanto maggiore quanto più il vino è più acido, e più si tiene

in contatto col rame; ciò viene dimostrato dalle seguenti esperienze:

1000 grammi di vino proveniente dalla pianura di Figline, e contenente 10 gr. 6 d'acido, hanno dato, dopo 5 minuti di contatto col rame, 0 gr. 0,074 di rame; dopo cinque giorni di contatto la quantità di rame riscontrata in questo vino si è elevata a 0 gr. 178. Un vino della R. Tenuta delle Cascine, che sopra 1000 grammi non conteneva che 8 gr. 7 d'acido, ha dato 0 gr. 053 di rame, dopo cinque minuti di contatto col medesimo.

8.° Più che la quantità d'idrogeno è grande, più si forma il solfuro di rame, che si precipita, o resta sospeso nel liquido.

Infatti 1000 grammi di vino della pianura di Figline, di un cattivissimo sapore, hanno dato 0 gr. 049 di rame così depositato. La medesima quantità di vino della tenuta delle Cascine, che conteneva appena dell'idrogeno zolforato, perchè era stato già travasato una volta, non ha dato che 0 gr. 004 di rame.

9.° Il mezzo più semplice ed il migliore per riconoscere se il vino, che non abbia questo cattivo odore è stato trattato col rame, e conseguentemente racchiuda una certa quantità di questo metallo, è d'immergere una piccola lamina di stagno munita alla sua parte superiore di una piccola matassa facente otto o dieci giri di filo di ferro sottilissimo, e lucentissimo. In meno di un'ora questa prende il colore del rame, dovuto ad un deposito che vi si fa di questo metallo contenuto nel vino.

10° La quantità di rame disciolto è poco importante, ma aggiunta a quella del rame depositato allo stato di solfuro, e che il più piccolo movimento riconduce in seno al liquido, fa sorgere dei giusti timori. Questa

circostanza è sufficente per distogliere dall' impiego di questo metallo, ma le cifre seguenti ci possono maggiormente illuminare su questo soggetto per apprezzarne il pericolo al suo giusto valore.

Il vino della pianura di Figline conteneva per bottiglia, dopo cinque minuti, 1 grano 21 di rame disciolto; la quantità totale di rame assorbito dal vino nel medesimo tempo si elevò a 3 grani 58 (1).

Il vino della Tenuta delle Cascine conteneva dopo cinque minuti 2 grani 37 di rame disciolto, e 2 grani 58 di rame assorbito.

11.° L' idrogeno solfurato si produce dallo zolfo, che rimane aderente alla superficie dell' uva, ed i solfati contenuti naturalmente nel mosto non intervengono in questa formazione.

Per conservare il carattere che si è proposto questo Manuale, di trattare più praticamente possibile la materia, riassumerò il suesposto in poche parole, cioè:

La solforazione è efficacissima per la disinfezione.

L' aereazione, o travasamento, è il modo più sicuro ed innocuo, quantunque indebolisca il vino.

Il rame, finalmente, è sicuro mezzo per disinfettare, ma comunica al vino principj venefici e tali da produrre gravissimi sconcerti.

Dato uno sguardo ai diversi mezzi proposti apparisce chiaro che quelli soltanto da potersi usare sarebbero la *solforazione*, e l' *aereazione* o *travasamento*; il primo, perchè già si adopra, onde preparare le botti a ricevere il vino, e riesce utilissimo; il secondo, che io preferisco a qualunque altro, perchè la facilità di adoprarlo e la sua innocuità fanno star sicuri da qualunque danno ai consumatori, ed ho sempre osservato

(1) Antico peso toscano.

che facendo nel corso dell' inverno due mutature al vino servono per togliergli del tutto il sapore di zolfo.

Basandosi sulla proprietà che ha il gaz acido solfidrico, o idrogeno zolfurato, di volatilizzarsi o di perdersi nell' ammosfera il sig. Boetti-Secondo immaginò una cannella apposita, onde mettere il vino più in contatto dell' aria che fosse possibile. Questa cannella è come le nostre cannelle comuni, ad apertura larga, munita della sua chiave da aprire e chiudere la uscita del vino, e si compone di due parti:

1.° Di un tubo ricurvo quasi ad angolo retto, la di cui estremità superiore si mette all' apertura della cannella;

2.° Di un segmento di sfera saldato all' altra estremità del tubo, il qual segmento ha una faccia inferiore piana, piena di piccolissimi buchi, e presenta la figura inversa del cappello di un annaffiatojo.

Aperta la cannella, il vino esce con violenza da quella quantità di fori, in forma di minutissima pioggia, cadendo in una tinozza sottoposta, che serve per trasportarlo nella botte precedentemente inzolfata, onde impedire per quanto sia possibile l' acidificazione del vino.

CONCLUSIONE

Dopo aver trattato, nel miglior modo che mi era possibile, tanto della viticultura che della vinificazione, ponendo termine a questa operetta non posso dispensarmi dal raccomandare alcuni provvedimenti da prendersi, a fine di ottenere buoni risultati dai precetti esposti non solo da me, ma da quanti si occuparono di tale materia.

E primieramente il miglior provvedimento sarebbe quello di fare delle Esposizioni Provinciali di vini, dalle quali, preferiti i migliori, questi potrebbero poi figurare nelle grandi Esposizioni nazionali; e così su poche ma scelte qualità, verrebbe dato un giudizio più apprezzabile di quello che si può ottenere, quando ne sono ammassate insieme delle centinaja.

In secondo luogo io proporrei che si facessero delle vigne *modello,* nelle quali si coltivassero collezioni delle migliori viti, distinte per qualità, onde poter giudicare, secondo i risultati ottenuti, quali terre sarebbero più adatte alla cultura di una specie, piuttosto che di un'altra, facendo separatamente il vino di ciascuna varietà di viti, onde con più sicurezza poter giudicare quale varietà convenga propagare.

In terzo luogo mi sembrerebbe di gran giovamento alla viticultura lo stabilire un accordo, se fosse pos-

sibile, fra i diversi proprietarj della Provincia, perchè in certe date località si coltivassero quelle sole specie che sono atte a fornire una migliore qualità di vino, a fine di poterne ottenere una tal quantità, della quale il commercio potesse trar profitto. E a questo scopo converebbe che i proprietarj in collina, alla cultura dei cereali che dà meschino prodotto, sostituissero quella delle viti, la quale è fonte di tale ricchezza, da duplicare la rendita di quei terreni.

Finalmente io esprimerei un voto da rivolgersi specialmente ai Municipj, e sarebbe che nelle principali nostre città si costruissero vasti Mercati coperti, nei quali i Proprietari potessero contrattare la vendita dei loro vini, e sfuggire così al monopolio dei rivenditori, che oltre ad imporre un prezzo di loro capriccio al vino, non danno alcuna garanzia contro le alterazion del medesimo.

RAGGUAGLIO

delle MISURE ITALIANE con le vecchie MISURE TOSCANE, per il vino.

MISURE ITALIANE PER IL VINO (a).	MISURE TOSCANE				
	Barili	Fiaschi	Mezzette	Quartucci	Centesimi di quartuccio
1 Centilitro					04
1 Decilitro.					35
1 Litro			1	1	51
1 Decalitro (10 litri)		4	1	1	10
1 Ettolitro (100 litri).	2	3	3	1	00
1 Chilolitro (1000 litri)	21	18	3	0	00

(a) Il Barile di vino contiene libbre toscane 133 1/3 di umido, ma nelle contrattazioni commerciali si valuta per libbre 140.

MISURE VECCHIE TOSCANE PER IL VINO.	MISURE ITALIANE						
	Litri				Decilitri	Centilitri	Millilitri
1 Quartuccio è uguale				0	2	8	5
1 Mezzetta (2 quart).				0	5	7	0
2 Mezzette (1 bocc.)				1	1	4	0
1 Fiasco (4 mezzette				2	2	7	9
1 Barile (20 flaschi) .			4	5	5	8	4
100 Barili	4	5	5	8	4	0	4

La dicontro somma di litri 4558 e 404 millilitri si può leggere a rigore di sistema metrico.

Chilolitri	Ettolitri	Decalitri	Litri	Decilitri	Centilitri	Millilitri

INDICE

INTRODUZIONE . . . . . Pag. 1

VITICULTURA

CAP. I. Storia della vite 3
» II. Dei terreni migliori per le vigne. 8
I terreni calcarei 10
I Galestri ivi
Terreni schistosi ivi
I terreni vulcanici 11
I terreni argillosi ivi
Le terre volgarmente dette cretacee . . . 12
Terreni sottili ivi
» III. Situazione dei vigneti in generale 14
» IV. Della esposizione 17
» V. Della esposizione in pianura 20
» VI. Scelta delle specie di viti 22
» VII. Delle principali specie di viti in Italia 27
» VIII. Lavori preparatorj per la piantazione delle viti. . 34
Lo scasso ivi
Le fosse 36
Formelle o buche 38
» IX. Modi differenti di moltiplicazione della vite . . ivi
Per seme ivi
Per magliuolo 39
Barbatelle 40
Per talea o tallo 41
Per gemme 42
Per margotto ivi
Propagginatura 43
Innesto 44
Provanatura 49
» X. Piantazione delle viti nelle vigne 51
Piantazione confusa ivi
Piantazione in filari isolati ivi

Piantazione in filari vicini fra loro, o come si dice in quadro . . . . . Pag. 52
Distanza delle viti fra loro ivi
Delle viti a spalliera 53
Direzione dei filari in un vigneto 54
Piantazione delle viti ivi

» XI. Lavori annui 57

Ripiantazione ivi
Vangatura ivi
Zappatura 60
Legatura delle viti 61
Ripulitura delle viti ivi

» XII. Dei concimi ed ingrassi per la vite 62

Ingrassi organici 64
Ingrassi inorganici o minerali 66
Analisi delle ceneri della vite 68
Quantità di concio da impiegare 70
Modo di distribuire il concio 71

» XIII. Della potatura delle viti. 72

A. - Della potatura e sua influenza sulle differenti specie di vite ivi
B. - Potatura delle viti alla prima loro età 83
C. - Metodi differenti di tenere le viti o i ceppi 86
Viti a ceppo basso ivi
Primo taglio 87
Secondo taglio ivi
Terzo taglio 88
Quarto taglio ivi
Ceppi bassi senza sostegno 90
Viti mezzane 93
Viti con quattro rami a pergola 94
Nuovo sistema dei Sigg. Cazenave e Marcon 97
D. - Potatura annua dei tralci da frutto. . 98
E. - Viti a spalliera 101
Cordone orizzontale 102
Cordone verticale 105

» XIV. Della necessità di sostenere la vite, e metodi differenti 108
» XV. Sistema Guyot 116
» XVI. Della piantonaia o barbatellaio 123

Prospetto di lavori e spese per l' impianto di un vivajo di barbatelle, o barbatellaio, in una superficie d' un ettaro 127

» XVII. Effetti delle intemperie 128

Brinata ivi

Grandine . . . . . Pag. 133
Piogge continue ivi
Siccità prolungata ivi
Venti impetuosi 134

» XVIII. Malattie delle viti - Crittogama - Insolfatura . . 133

Ingiallimento 140
Rosolìa o rossore ivi
Melata o intristimento dell' uva ivi

» XIX. Insetti nocivi alla vite 142

» XX. Prospetti dei lavori, e spese per l' impianto di un ettaro di terreno a vigna 146

VINIFICAZIONE

Cap. I. Principii generali . . . . . Pag. 154

» II. La vendemmia 155

Gleucometro 157
Dello sgranellar l' uva 160
Modo di sgranellar l' uva 162
Ammostatura dell' uva ivi

» III. Fermentazione del mosto 164

» IV. Torchiatura dell' uva 178

» V. Dei tini e delle botti 181

Dei tini ivi
Delle botti 189

» VI. Della svinatura 194

» VII. Delle cure da somministrarsi al vino dopo la sua formazione 198

Del governo dei vini 199
Riempitura delle botti 200
Mutatura 201
Preparazione delle botti 202
Chiaritura 203
Chiaritura con la colla di pesce ivi
Chiaritura con la gelatina Lainè. 204
Chiaritura con le chiare d'uovo. ivi
Chiaritura col sangue di bove 205
Chiaritura con le polveri Lebeuf ivi
Zolfatura delle botti ivi

» VIII. Del mettere il vino in bottiglie 206

» IX. Di alcune modificazioni nella formazione del vino 208

» X. Dell' odore o aroma dei vini 210

» XI. Dell' azione dei viaggi e del calore sul vino. . 213

» XII. Dei vini bianchi . . . . . Pag. 216
» XIII. Vini liquori 220
Vini di Grecia e di Turchia 223
Malvasia di Madera 224
Vino del Tokay ivi
Vino Moscato 225
Vini di Paglia 226
Aleatico 227
Vin-Santo di Toscana 227
Passaretta d'Asti 229
Vino del Tetto ivi
» XIV. Dei vini rinforzati 230
» XV. I vini più adattati per l'Italia sono i bianchi. . 232
» XVI. Come alcuni vini italiani abbiano perduto la loro celebrità per incuria dei viticultori . . . 234
» XVII. Dei vini spumanti 236
Metodo per fare il vino spumante 239
Imbottigliatura del vino spumante 241
Altro metodo per fare il vino spumante . 242
» XVIII. Malattie dei vini. 244
Acidità ivi
Grasso 245
Intorbidamento 247
Sapore di muffa ivi
» XIX. Fabbricazione dell'aceto. 248
» XX. Modo di conservare l'uva fresca per un anno. .. 251
» XXI. Modo per ripulir bene ed istantaneamente le bottiglie ivi
» XXII. Modo di togliere l'odor di zolfo al vino. - Uso del rame. - Sua influenza 252
CONCLUSIONE 257
RAGGUAGLIO delle Misure Italiane con le vecchie Misure Toscane, per il vino 259

Opere di Agricoltura, Orticultura e Giardinaggio presso lo stesso librajo ANDREA BETTINI.

Astolfi (G.) Guida per l'agente di Campagna nelle pratiche operazioni di Agrimensura 2 Vol. (2. Ediz.) Milano 1845 . L. 9 70
Bastian F. Le Api. Trattato teorico pratico d'Apicultura 1 V. 16. 3 —
Bertola (V. F.) Trattato di Botanica 1 Vol. adorno d' incisioni Torino 1859 . . . . . » 3 20
Bibliografia Agronomica 1 Vol. 16. Milano 1844 . . » 3 42
Cantoni G. Trattato Teorico Pratico di Agricoltura fasc. 25 Illustrati, Milano 1870 (in corso di pubblicazione) ogni fasc. . » 1 —
Cattaneo Latte e suoi prodotti 1 Vol. 16. Milano . » 5 35
Celi (Prof. Cav. E.) L'Abbicci dell' agricoltore. Modena 1865 » 4 —
Compendio di Nosologia Vegetale 1 Vol. 16. Milano . » 3 —
Crippa Trattato di Caccia 1 Vol. 16. (2. Ediz.) Milano » 3 —
Crivelli (M. B.) Istruzione popolare per allevare i bachi da seta nostrali e del Giappone. Milano 1869 . . . . » 2 10
Cuppari (Prof. P.) Dei prati artificiali in Toscana (Firenze 1864) » 2 50
De Blasis (F.) Istruzione Teorico Pratica sul modo di fare il vino e conservarlo, e della Coltivazione degli Ulivi e della vigna bassa (5. Ediz.) Firenze 1869. . . . . » 3 50
Istruzioni intorno alle servitù rurali eccettuata la materia degli acquedotti, 16. Milano . . . . . » 2 50
Jussieu (di) Elementi di Botanica e Fisiologia Vegetale (versione dal Francese con nozioni preliminari di *Gio. Battista Delponte*) (3 Vol. 16. Torino 1846 . . . . . » 8 —
Lambruschini (R.) Intorno al modo di custodire i Bachi da Seta Firenze 1864 . . . . . » 2 —
Liebig (G.) La Teoria e la pratica dell' agricoltura (1. Ediz. Italiana con note, eseguita sull' originale Tedesco per cura di Alfonso Cossa) Milano 1857 . . . . . » 2 —
Malaguti (Prof. F.) Nuove Lezioni di Chimica Agraria (dette nel 1853). Versione Italiana del Prof. *P. Carlevaris.* Torino 1854 » 1 50
Manuale Pratico Indispensabile per tutti i possidenti Fattori e Contadini. Firenze 1864 . . . . . » 1 50
Marion F. Le Meraviglie della Vegetazione (Opera illustrata da 44 incisioni) Milano 1868 . . . . . » 2 —
Moretti e Chiolini. Trattato de' principali Quadrupedi domestici utili all' agricoltura, 2 Vol. 16. (2. Ediz.) Milano . » 8 50
— Sui gelsi e sui bachi da seta 1 Vol. 16. (2. Ediz.) Milano » 3 —
Istruzione Teorico-Pratica nell' arte de' giardini di piacere 2 Vol. 16. 2. Ediz. Milano . . . . . » 8 —
Ottavi. I segreti di Don Rebo. Lezioni di Agricoltura (5. Ediz.) Casale 1867. . . . . » 3 —
— Lezioni di Agricoltura pei contadini (3. Ediz.). Casale 1867 » 7 51
Pirovano (G.) Trattato di Vinificazione. Milano 1863 . » 4 —
Re (F.) L' Ortolano dirozzato (nuova Ediz.) 1 Vol. 16. Milano 1864 » 3 —

Bifa 350

Opere di Agricoltura, Orticultura e Giardinaggio presso lo stesso librajo ANDREA BETTINI.

Re Nuovi Elementi di Agricoltura 4. Ediz. 4 Vol. Milano L. 10 —

Ridolfi (March. C.) Lezioni Orali di Agraria date in Empoli negli anni 1857 e 58 aumentata e corretta dall' autore nel 1862 (3. Ediz.) 2 Vol. in 8. Firenze 1869 . . . . . » 15 —

— Saggio di Agrologia a complemento delle lezioni di Agraria Firenze 1865 . . . . . » 5 —

— Della cultura miglioratrice, appendice alle lezioni orali di Agraria date in Empoli. Firenze 1861 . . . . . » 6 50

Roda (G.) Manuale sulla coltivazione degli ananassi e costruzione del riscaldamento dei cassoni e delle serre ornata di 50 incisioni 16. Torino 1861 . . . . . » 2 50

— Manuale dell' Ortolano contenente la coltivazione ordinaria e forzata delle Piante d' Ortaggio. Ornato di 212 incisioni in legno Torino 1868 . . . . . » 5 —

(M. G.) Almanacco del frutticultore. Contenente l' indicazione mensile dei lavori da farsi alle piante fruttifere. Torino 1870 » 0 60

— dell' Ortolano. Contenente l' indicazione mensile dei lavori da farsi alle piante d' ortaggio. Torino 1870 . . » 0 60

— del Vignajolo. Contenente tutte le operazioni che riguardano la coltivazione della vite con l' indicazione mensile dei lavori da farsi nella vigna Torino 1870 . . . . » 0 60

— del Floricoltore contenente le indicazioni mensili dei lavori da farsi nei giardini all' aria libera, alle piante d' aranciera e dei cassoni 16. Torino 1870 . . . . » 0 60

Romagnosi. Della ragione civile delle acque nella rurale economia (2. Ediz.) 16. Milano, 3 Vol. . . . . » 10 —

Scala (A.) Compendio delle Costruzioni Rurali più usitate con 55 Tavole 16. Udine 1864 . . . . » 5 —

Selmi Principii d' Economia rurale e di Agricoltura. Versione Italiana dal Tedesco 2 Vol. 16. Torino 1866. . » 4 —

— (A.) Dell' Alimentazione del Bestiame da carne, da lavoro e da latte, e della alimentazione dei contadini 16. Milano 1869 » 2 50

— Manuale di Chimica applicata all' agricoltura adorna d' incisioni 16. Torino 1863 . . . . . » 2 50

Siemoni Manuale Teorico Pratico dell' Arte Forestale 8. Firenze 1864 . . . . . » 4 —

Tubi Manuale di Vinificazione desunto dalle conferenze (2. Ediz.) 16. Milano 1868 . . . . . » 1 —

Ulivi (Giotto) Compendio Teorico-Pratico d' Apicoltura Razionale 16. (Firenze 1869 . . . . . » 2 —

Verri Saggio di Agricoltura Pratica sulla coltivazione dei Gelsi e delle viti (2. Ediz.) 16. Milano 1840 . . » 2 —

Ville. Concimi. Chimici Trattenimenti agrari del 1868, 1 versione Italiana di Mussa Luigi in 2 Vol. 16. Torino 1869 . . » 3 —

14 DAY USE
RETURN TO DESK FROM WHICH BORROWED
LOAN DEPT.
This book is due on the last date stamped below, or on the date to which renewed.
Renewed books are subject to immediate recall.

14Nov'56RF	
REC'D LD	
NOV 13 1956	
NOV 19 1985	
REC. CIR. OCT 19 1985	

LD 21–100m-6,'56
(B9311s10)476

General Library
University of California
Berkeley

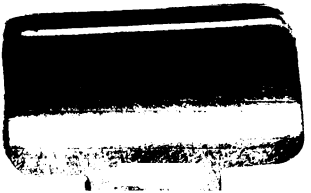
YB 27303.

GENERAL LIBRARY - U.C. BERKELEY

B000937796

65483

SB396

L3

UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY